









REGISTERED No. C. 192.



— OR —

**THE AGRICULTURIST.**



ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশনের মুখপত্র

বৈশাখ, ১৩২৫ ।



অফিসস্থান - ১৩২নং বহুবাড়ার টিউ ইন্ডিয়ান প্রেসে,  
কিরামটল্লাহ বাস দ্বারা মুদ্রিত ।

## “উৎসব”

হিন্দু ধর্মের আদর্শ মাসিক পত্রিকা, বার্ষিক মূল্য ২/ ১৬২নং বহুবাজার ষ্ট্রিট, কলিকাতা।

সম্পাদক—শ্রীযুক্ত রামদয়াল মুজুমদার এম,এ,  
সম্পাদক প্রণীত—ধর্ম-গ্রন্থামলী :-

১। শ্রীগীতা—মূল সংস্কৃত ভাষা; বঙ্গ-বাদ প্রতি শ্লোকের জাতব্য প্রমোত্তরচ্ছলে লিখিত। মূল্য ১২৫০। ৩ খণ্ডে সমাপ্ত।

তদালোচিত শ্রীগীতা সম্বন্ধে অনেক সুধীজন ভাল অভিমত জ্ঞাপন করিয়াছেন, সকলের অভিমত প্রকাশের স্থান নাই। পণ্ডিত প্রবর শ্রীশ্রীমাচরণ কবিরাজ বলিতেছেন—“গ্রন্থকার গীতার প্রকৃত তাৎপর্য স্বয়ং বুঝিয়াছেন অপরকে বুঝাইতেও সমর্থ হইয়াছেন। তিনি উহাতে যে ভাষ্য বা টীকা দিয়াছেন, তাহাতে সকল টীকার ও ভাষ্যের সার সঙ্কলিত হইয়াছে, তাহার অনুবাদও প্রাঞ্জল ও যথাযথ হইয়াছে, তাহার পর প্রমোত্তর স্থলে যে তাৎপর্য ব্যাখ্যা করিয়াছেন, তাহা অতীব জল্পগ্রাহী হইয়াছে। যাহারা গীতার প্রকৃত মর্মগ্রহণ করিতে চাহেন, গীতার সারবত্তা বঝিতে চাহেন, গীতার সর্কধর্মের সম্বন্ধ দেখিতে চাহেন তাঁহাদের নিকট রামদয়াল বাবুর গীতাই আদর পাইবে, ইহাই তাঁহাদের স্বাধ্যায়রূপে পরিগণিত হইবে, ইহাই তাঁহাদের রুপহার হইবে, এ কথা মুক্তকণ্ঠে বলিতে পারি।”

২। ভদ্রা—আদর্শ নারীচরিত্র ও পতি-পরায়ণ-ব্রত সাধন-তত্ত্ব উপন্যাস। মূল্য ১০।

৩। কৈকেয়ী—রামায়ণ ইহাতে প্রাঞ্জল ভাষায় লিখিত। মূল্য ১০।

৪। ভারত সমর (১ম খণ্ড)—মহাভারতের চরিত্র বিশ্লেষণ করিয়া লিখিত। মূল্য ৫০।

৫। সাবিত্রী ও উপাসনা-তত্ত্ব—(তৃতীয় সংস্করণ) পরিবর্তিত ও পরিবর্ধিত—পতিব্রতা ধর্মের জলন্ত ছবি ও সাধন-তত্ত্ব। মূল্য ১০/০।

৬। গীতা-পরিচয়—শ্রীগীতা বঝিতে হইলে ইহা আবশ্যিক। মূল্য ১/

৭। বিচার চন্দ্রোদয়—তত্ত্বাবোধী সাধকের নিত্য সহচর এবং নিত্য স্বাধ্যায়োপযোগী একমাত্র গ্রন্থ। গুণবৎখ্যান ও স্তোত্রমালা সম্বিত।

মূল্য—কাগজে বাঁধাই ২৫/০।

,, বোর্ডে বাঁধাই ২৫/০।

,, কাপড়ে বাঁধাই ২/০।

৮। লীলা উপন্যাস ২০০ পৃষ্ঠার সম্পূর্ণ।

মূল্য—কাপড়ে বাঁধাই ১০/০।

## যদি সৌভাগ্যশালী

ইহাতে চান তবে স্বাস্থ্য এবং দীর্ঘায়ু লাভের উপায় সম্বলিত প্রায় দেড়শত পৃষ্ঠায় সম্পূর্ণ আমাদের স্বাস্থ্য পুস্তকখানি পাঠ করুন। পত্র লিখিলেই বিনা মূল্যে ও বিনা ডাক খরচায় প্রেরিত হয়।

যোগ্যতমের চিরস্থায়িত্ব।

অধিক ঔষধ বিজ্ঞাপিত হইবে কিনা প্রশ্ন ইহা নয়।

বহু ঔষধ বিজ্ঞাপিত হইবেই। বর্তমান উহা চায়। ধীরে এবং অসম্পূর্ণ ফলপ্রদ ঔষধ সমূহ দ্বারা গ্রাহকগণ সন্তুষ্ট হইবেন কি—না।

আতঙ্ক-নিগ্রহ বটিকার

ভ্রায় নিশ্চিত এবং ত্বরিত ফলপ্রদ ঔষধ সমূহ একবধর পরিষ্কার করিয়া দেখিবেন ইহাট প্রশ্ন।

৩২ বটিকার এক কোটার মূল্য ১/০ টাকা।

কবিরাজ শ্রী মণিশঙ্করগোবিন্দজি শাস্ত্রী।

আতঙ্ক-নিগ্রহ ঔষধালয়।

২১৪ নং বোবাজার ষ্ট্রিট, কলিকাতা।

শাখা ঔষধালয়—

১৯৩১ নং বড়বাজার কলিকাতা।

## কিৎ এণ্ড কোং

হোমিওপ্যাথিক ঔষধ ও পুস্তক বিক্রেতা।

৮৩, হারিসন রোড,

ব্রাঞ্চ—৪৫, ওয়েলেসলি ষ্ট্রিট, কলিকাতা।

বিশুদ্ধ হোমিওপ্যাথিক ঔষধের জন্য উপরোক্ত ঠিকানায় লিখুন।

গ্রীষ্মকালের সজ্জা ও ফুলবাজ—

দেশী সজ্জা বেগুন, টেঁড়স, লক্ষা, মূলা, শশা, ঝিঙ্গে, টম্যাটো, বরবটী, পালমশাক, ডেঙ্কো প্রভৃতি ১৮ রকমে ১ প্যাক ১০/০; ফুলবাজ আমারাধুস, বালসাধ, মোব আমারাধু, সনক্কাউয়ার গালা, জিনিয়া সেলোসিহ, আইপোমিয়া, কুম্ভকলি প্রভৃতি ১০ রকম ফুলবাজ ১০/০;

নাবী নুতন আমদানী—ফুলকপি পাটনাই

## আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিত নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুদ্য দ্বারা সর্বমঙ্গলা রসাস্রাব প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদোষলো, পুরুষত্ব হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অন্ন পিত্ত, অন্নশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তদ্রুতি, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত বাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত স্নন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মৃত্যু লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

## আমাদের কথা।

অল্প অনেক ঔষধ থাকিতে পারে যাহাতে শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হস্ত আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ সর্বমঙ্গলা রসাস্রাব ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এবং অর্থের অপব্যবহার হয় না। এই সর্বমঙ্গলা রসাস্রাব ব্যবহারে ষত দিনের শোণিতের দোষ থাকুক নাহিকেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সোন্দর্য্য, কাস্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র যন্ত্রের সকলরূপ পীড়া নির্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাক্সাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ। অসংখ্য অবাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

## হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অন্নশূল ও বৃক্কালা বন্ধ করিতে ২১০ ঘণ্টার কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টার মেহ রোগের আলা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রার স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মূর্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্য দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী বা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টার সর্বপ্রকার দ্রুতি ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শুক্র গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ১ দিনে অসুস্থ বস্তু বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ্য ও কাস্তি এবং লাভ্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয়।

মূল্যাদিঃ—পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাণ্ডলসহ ১৮/০ এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও প্রদর। বহুমূত্র প্রভৃতি উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পত্র করিয়া লিখিবেন। শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা বথাখই রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ দ্রষ্টব্যঃ—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পথের বিচার নাই।

প্রাপ্তিস্থান।—সর্বমঙ্গলা রসায়ন কার্যালয় ( ডিপার্টমেন্ট নং ৭ )

১১এ শীতলা লেন. বিডন স্কোয়ার. কলিকাতা।

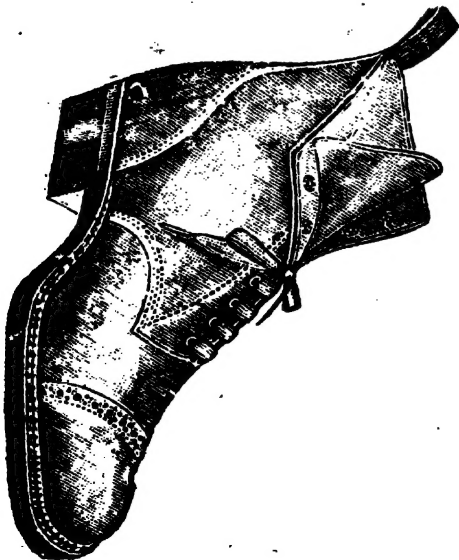
কৃষক ।

সূচীপত্র ।

বৈশাখ ১৩২৫ সাল ।

[ লেখকগণের মতামতের জ্ঞাত সম্পাদক দায়ী নহেন ]

বিষয়					পত্রিক
ভাস্কর	...	...	...	...	১—১১
মাস্তাজি চুক্তি	...	...	...	...	১২—২২
তুত	...	...	...	...	২৩—২৫
অগ্রপশ্চাৎ	...	...	...	...	২৬—৩১
বাগানের মাসিক কার্গা	...	...	...	...	৩২



লঙ্কো বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী

স্বর্ণ পদক প্রাপ্ত

১ম এই কঠিন জীবন-সংগ্রামের দিনে আমরা আমাদের প্রস্তুত সামগ্রী একবার ব্যবহার করিতে অমরোধ করি, সকল প্রকার চামড়ার বুট এবং স্ব আমরা প্রস্তুত করি, পরীক্ষা প্রার্থনীয়। রবারের শ্রিংএর জন্ত স্বতন্ত্র মূল্য দিতে হয় না।

২য় উৎকৃষ্ট ক্রোম চামড়ার ডারবী বা অক্সফোর্ড স্ব মূল্য ৫, ৬, ৮. পেটেন্ট বার্ণিস, লপেটা, বা পম্প-স্ব ৬, ৭।

পত্র নিখিলে জাতব্য বিষয় মূল্যের তালিকা সাদরে প্রেরিতব্য।

ম্যানেজার—দি লঙ্কো বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী, লঙ্কো

# কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড।

বৈশাখ, ১৩২৫ সাল।

১ম সংখ্যা।

## তামাক Tobacco (Nicotiana Tabacum.)

**তামাকের ব্যবহার**—তামাকের প্রচলন জগৎ জুড়িয়া—পৃথিবীর প্রায় এক চতুর্থাংশ লোক তামাকে কোন না কোন প্রকারে তামাক সেবন করিয়া থাকে। তামাকের ব্যবহার বহুবিধ—কখন বা তামাক সাজিয়া বা চুরুট, পাকাইয়া ধূম পান করা হয়, কেহ তামাক গুড়া করিয়া নস্তের ভ্রায় ব্যবহার করে, কেহ বা খণ্ড খণ্ড তামাক পাতা মুখে ফেলিয়া চিবাইয়া খায়। ভারতবর্ষের শিখ, পার্শি, তেলিগু, ব্রাহ্মণগণ তামাকের ধূম পান করেন না তাঁহাদের মধ্যে ও ভারতের ব্রাহ্মণ সমাজে নস্তের প্রচলন অধিক।

**তামাকের গুণাগুণ**—তামাক সেবন ভাল কি মন্দ ইহা লইয়া চিকিৎসকগণ বহু বিচার করিয়াছেন। তামাকে নাইকোটিন (Nicotin) নামে যে পদার্থ আছে তাহার মাদকতা শক্তি আছে। ইহাতে যদিও মদের মত নেসা হয় না কিন্তু মস্তিষ্কের বিকৃতি ঘটায় ও ক্ষণকালের জন্ত শরীরকে বিকল করিয়া ফেলে। যাহাতে নেসা হয় তাহা ব্যবহার করা কখন সুপরামর্শ নহে। কিন্তু মানুষ সাময়িক উত্তেজনার জন্ত কোন না কোন মেসো না করিয়া থাকিতে পারে না। ঐ সকল তেজস্কর নেসার জিনিসগুলি চিকিৎসকগণ সময়ে আবশ্যক হইলে ঔষধার্থে ব্যবহার করিতে বাধ্য হন। সকল নেসার জিনিসই ক্ষয়মাত্রায় ও নিয়ম মত ব্যবহারে অপকার হয় না বরং কিছু উপকারও হইতে পারে। চিন্তাশীল ব্রাহ্মণগণ অধ্যয়ন ও অধ্যাপনা কালে অবসাদ আসিলে নস্য লইয়া সে অবসাদ মোচন করেন। ইহাতে মস্তিষ্কের স্নায়ুগুলি সজীবতা প্রাপ্ত হয় ও অধিকতর কার্যক্ষম হয়। বহু শারীরিক পরিশ্রমের পর তামাক সেবনে

শ্রান্তি দূর হয়। আহারের পর পান তামাক সেবন করিলে চিত্তের ঐক্যতা আনয়ন করে এবং তদ্বারা পরিপাক ক্রিয়ার সহায়তা হয়। শীত প্রধান দেশে তামাক সেবনের কিছু বাড়াবাড়ি। তথায় শীতের অসাড় ভায় দূর করিতে তামাক সেবন অতিশয় প্রয়োজন বলিয়া মনে হয়। বর্ষায় তামাক সেবনে শৈত্য জনিত অবসাদ নিবারণ হয়। এই কারণে নৌকার মালি মাল্লাগণের মধ্যে এবং মৎস্য ব্যবসায়ী বীক্ষণগণের মধ্যে তামাকের এত বহু ব্যবহার। বাহারা তামাক সেবনের পক্ষপাতী নহেন তাঁহারা বলেন যে তামাক সেবনে শরীর ও মন দুর্বল হইয়া পড়ে। একথা মিথ্যা নহে—অত্যধিক তামাক সেবন দ্বারা শরীর ও মনের দুর্বলতা আনয়ন করিয়া থাকে। তামাকে এমন পদার্থ আছে যাহাতে উপকার অপকার দুইই হওয়া সম্ভব সুতরাং নিয়মমত, আবশ্যিকমত ব্যবহার কর্তব্য এবং তামাক সেবনে অত্যন্ত অভ্যস্ত হওয়া উচিত নহে কারণ অভ্যাসের বশত না পাইলে বা পাইতে বিলম্ব ঘটিলে পরম অশান্তি ভোগ করিতে হয়। বাল্য-জীবনে তামাক সেবন কিছুতেই কর্তব্য নহে। তামাকের গুণ বিচার করিতে হইলে দেখা আবশ্যক তামাকের কি উপাদান—

#### উপাদান—

ক্লোরিন	...	...	...	০.৭৪
চূর্ণ	...	...	...	৩.৭৫
ম্যাগ্নেসিয়া	...	...	...	১.৬৭
পটাস	...	...	...	০.৩৬৪
ভস্ম	...	...	...	১৬.১৯
সোডা	...	...	...	১.৩
সলফিউরিক অম্ল	...	...	...	০.৬৪
ক্লোরিক	...	...	...	০.৬২
যবক্ষার জল	...	...	...	৪.১২
নাইকোটিন	...	...	...	৪.৫২
এমোনিয়া	...	...	...	৫.৩
জল	...	...	...	১০.০

ভারজিনিয়ান তামাক বিশ্লেষণ দ্বারা উপরের উপাদানগুলি পাওয়া গিয়াছে। ঐ উপাদান ব্যতীত আরও অনেক প্রকার অম্ল, ক্ষার, রজন, ডিহালালা, তৈল, চূর্ণ ও বহুবিধ পদার্থ খুঁজিয়া পাওয়া যায়।

**তামাকের ইতিহাস**—ইতিহাসে বলে যে কলম্বাসের সঙ্গীগণ পশ্চিম ভারতীয় দ্বীপবালিতে তামাক গাছের প্রথম আবিষ্কার করেন এবং তথা হইতে

১৪৯২ খৃষ্টাব্দে যুরোপ খণ্ডে লইয়া যান। ১৬০৫ খৃষ্টাব্দে আকবরের রাজত্বে পৰ্তুগিজগণের সহিত তামাক ভারতে প্রবেশ করে এবং সেই সময় হইতে উহা ভারতে বিশেষ ভাবে আধিপত্য বিস্তার করিয়াছে। অনেকেই অহুমান করেন যে বহুকালাবধি এদিয়া ভূখণ্ডে তামাকের ব্যবহার হইল আসিতেছে কিন্তু আকবর বাদশাহের পূর্বে ভারতবাসী তামাক ব্যবহার করিত কি না জানা যায় না কারণ ইতিহাস সত্য করিয়া সে কথা আমাদের বলিয়া দিতে পারে না। যাহা হউক তামাকের ইতিহাস লইয়া আমাদের কোন কথাই নাই—তামাকের ব্যবহার যে রূপ উত্তরোত্তর বাড়িয়া যাইতেছে এবং উহার ব্যবসায় বেক্সপ লাভের হইয়া দাড়াইতেছে তাহাতে আমাদের ইচ্ছা যে ইহার চাষাবাদ ভারতে ভাল রকম প্রচলিত হউক এবং চুরুট, সিগারেট, বার্ডসাই আর বিদেশ হইতে না আসিয়া এ দেশেই বহুল পরিমাণে প্রস্তুত হউক।

তামাক চাষ সম্বন্ধে আমরা আভাসে কিছু বলিব কারণ শ্রীযুক্ত বামিনীকুমার বিশ্বাস বি,এ, লিখিত ‘তামাক চাষ’ পুস্তকে তামাকের চাষ ও তামাক ব্যবহার উপযোগী করিবার প্রকরণ বিশেষ ভাবে লেখা আছে।

**তামাকের জমি**—হালকা বেলে দোয়াঁস মাটি হইলে এবং তাহাতে, যদি খনিজ ও জীবজ সার অধিক মাত্রায় থাকে তবে সেই মাটিতে তামাক ভালরূপ উৎপন্ন করা যায়। নদী ধারে চরভরাটি জমিতে তামাক চাষ করা সুবিধাজনক। জলবসী জমিতে তামাক চাষ হয় না। তামাকের জমিটি উচ্চ ধরণের হইবে এবং তাহার জল নিকালী পরোনোলা থাকিবে। বর্দমান্ত ভারি জমিতে তামাক জন্মে কিন্তু তথায় তামাকের পাতা মোটা হয়। এই সকল স্থানের তামাকে চুরুট সিগারেট তৈয়ারি হয় না।

**তামাকের আবাদ**—রঙ্গপুর, কুচবিহার, জলপাইগুড়ি, পুর্ণিয়া দারবজ, মৈমনসিং, নদিয়া, মজফরপুর, মুর্শীদাবাদ, দিনাজপুর, চট্টগ্রাম, ভাগলপুর, পাবনা, মুন্সের প্রভৃতি জেলা সমূহে তামাকের চাষ অল্প বিস্তার পরিমাণ হইয়া থাকে। ইহাদের মধ্যে প্রথমোক্ত ৩টা জেলায় তামাকের আবাদ সমধিক পরিমাণে হয়। এই কয়টি জেলায় অপেক্ষাকৃত ভাল তামাক উৎপন্ন হইয়া থাকে। রঙ্গপুর জেলার গবর্ণমেন্ট তত্ত্বাবধানে তামাকের পরীক্ষা কেন্দ্র স্থাপিত হইয়াছে এবং তথায় ভাল তামাক উৎপন্ন করিবার এবং তামাক প্রস্তুত করণের বিবিধ চেষ্টা হইতেছে। সরকারী কার্য্য বিবরণী পাঠে জানা যায় যে উক্ত কেন্দ্রে পরীক্ষার ফল ভালই হইতেছে। ভারতবর্ষে প্রায় ৩০ লক্ষ একর ভূমিতে তামাক জন্মিয়া থাকে; ইহার প্রায় অর্দ্ধেক ভূমিই বাঙলা ও বিহারের মধ্যে অবস্থিত। মাদ্রাজে প্রায় ১৯ লক্ষ একর, বম্বে প্রেসিডেন্সিতে ১ লক্ষ একর, বঙ্গদেশ মুক্তরাজ্য ও পঞ্জাব, ইহার প্রত্যেক স্থানে আবাদের পরিমাণ ষাট হাজার একরের কম নহে।



**তামাক চাষের সময়—**যে সময় রবিশস্যের আবাদ হয় সেই সময় তামাক চাষও হইয়া থাকে। কার্তিক মাসে রবিশস্যের চাষ আরম্ভ হয়। এই সময় বারিপাত খুব কম হয়, আদৌ হয় না বলিলেও চলে; সুতরাং তামাক চাষের ইহাই উৎকৃষ্ট কাল। কার্তিক মাসে তামাক চারা রোপণ করিয়া চৈত্র মাসের মধ্যে তামাক পাতা আহরণ করিয়া শুক করিয়া লইতে পারিলে সর্বাপেক্ষা উকৃষ্ট ফসল পাওয়া যায়। অগ্রহায়ণ মাসেও কেহ কেহ তামাক রোপণ করে। বাঙালা দেশে যেখানে বারিপাত অধিক হয় এবং বৈশাখে যেখানে বৃষ্টি আরম্ভ হইবার সম্ভাবনা তথায় আমাক রোপণে বিলম্ব করা কখন কর্তব্য নহে।

সুমাত্রা দ্বীপে এবং ছেটসেটেলমেন্টে চুরুট ও সিগারেটের উপযোগী ভাল তামাক উৎপন্ন হইয়া থাকে। বঙপুর জেলায় সুমাত্রা তামাক আজ কাল উৎপন্ন হইতেছে। এই জেলার ভাল তামাক আবাদের উপযোগী জমিও পাওয়া যায়। সুমাত্রা দ্বীপপুঞ্জে ও ছেটসেটেলমেন্টে বারিপাতের পরিমাণ—ডিসেম্বর, জানুয়ারি, ফেব্রুয়ারি, মার্চ এই কয়মাসে গড়ে ৪ ইঞ্চি বারিপাত হয় এবং গড়ে ১০ দিন বৃষ্টি হইয়া থাকে। বাকী কয় মাস বারিপাতের পরিমাণ প্রত্যেক মাসে ১৫ ইঞ্চি এবং দিনের সংখ্যা ২০।

সুমাত্রা দ্বীপে চুরুটের বহিরাগণ হইবার উপযুক্ত ভাল তামাকের আবাদ হইয়া থাকে। এখানে ৭০ হইতে ৯০ দিনের মধ্যে তামাক তৈয়ারি হইয়া কাটার উপযুক্ত হয়। এখানে তামাক শুক হইবার কালে কিন্তু অধিক বৃষ্টি হয় বলিয়া তামাক বাহিরে শুকান চলে না; এ কারণ সময় সময় তথায় ঘরের ভিতর কাঠের কয়লা জলিয়া তামাক শুকাইবার ব্যবস্থা করিতে হয়। বঙপুরে চৈত্র মাসের মধ্যেই তামাক কাটা হয়। তখনও বর্ষা আরম্ভ হয় না সুতরাং এখানে তামাক শুকাইবার জন্ত বিশেষ কোন কষ্ট করিতে হয় না।

**তামাকের উপযুক্ত মৃত্তিকা ও সার—**বেলে দোরাঁস মৃত্তিকায় চুরুটের তামাক, মেটেল দোরাঁস মৃত্তিকায় হকার তামাক এবং বালুকাময় মাটিতে সিগারেটের তামাক উত্তমরূপে জন্মিয়া থাকে।

চুরুট ও সিগারেটের তামাকে গোময় সার প্রয়োগ করা অনুচিত। ক্লোরিগন্থক পটাস সার প্রয়োগ করিলে চুরুট উত্তমরূপে পোড়ে না। পোটাসিয়াম কার্বনেট (ভস্ম—কাঠেরই ছাই, কলাপাতার ছাই ইত্যাদি), পোটাসিয়াম সালফেট এবং সোরা চুরুট তামাকের পক্ষে উত্তম সার। এক একর ভূমিতে নিম্নলিখিত পরিমাণে সার পদার্থ সকল ব্যবহার করা বিধেয়—

নাইট্রোজেন	...	...	৪০ হইতে ৬০	পাউণ্ড
পটাস	...	...	২০	,, ১৩৫ ,,
গ্রহণোপযোগী ফসফরিক এসিড	৫০	,,	৭৫	,,

সোরা হইতে নাইট্রোজেন পাওয়া যাইবে। কাঠ বা পাতার ছাই হইতে পটাস মিলিবে এবং ফস্ফরিক এসিডের জন্ত হাড়ের গুড়া বা স্থপার সফ্ট প্রয়োগ করিতে হইবে। সার প্রয়োগের বিশেষ বিবরণ জানিতে ইচ্ছা করিলে “কৃষি রসায়ন” নামক পুস্তক পাঠে জানিতে পারিবেন।

তামাক গাছের ডাটা, শিরা ও পরিত্যক্ত অংশগুলি হইতে পটাস সার পাওয়া যায়।

### নিম্নলিখিত তালিকা দৃষ্টে বুঝিতে পারিবেন পটাস প্রাপ্তির উপায় কি—

সারের নাম	শতকরা পটাসের ভাগ
ভুট্টা গাছের ছাই	১৭ ভাগ
কার্পাস বীজের ছাই	২০ ভাগ
কলা পাতার ছাই	১৫ ভাগ
তামাক গাছের ডাটার ছাই	৫ ভাগ
কাঠের ভস্ম	২ ভাগ
গোম ভস্ম	১০ ভাগ
সীমগাছের ছাই	৪০ ভাগ
পোটাসিয়াম সালফেট	৫০ ভাগ

তামাকের জমির পাইট ও কারকিত মেরামত সম্বন্ধে আমরা এখানে কোন কথাই বলিব না। চামের প্রণালী এবং তামাক প্রস্তুতের পদ্ধতি ‘তামাকের চাষ’ নামক পুস্তকে বিস্তৃতভাবে আলোচিত হইয়াছে। স্থলতঃ ইহা মনে রাখা উচিত যে বেলে দোয়াঁস মাটিতে ভাল তামাক হয় এবং কাদা দোয়াঁস মাটিতে নিকট জাতীয় তামাক উৎপন্ন হয়। এই সকল তামাকে চুরুট বা সিগারেট প্রস্তুত হয় না ইহাতে কেবলমাত্র হাঁকায় খাইবার গুড়ুক তামাক প্রস্তুত হইয়া থাকে। তামাকের জমি ভালমতে চাষ দিয়া খুলিবত করিতে হয় এবং তামাক চারা রোপণ করিয়া ক্ষেতে আবশ্যকমত জল সেচন করা আবশ্যক হইয়া থাকে। তামাকের ক্ষেত সমতল হওয়া ও উহার জল নিকাশী পয়োনালি থাকা প্রয়োজন। ভাল তামাক উৎপন্ন করিতে হইলে তামাক গাছে যখন ফুলের কলি ধরিতে আরম্ভ করে তখন ফুলের কলি সমেত তামাক গাছের মাথা ও কাণ্ড হইতে উদ্গত ফেড়িগুলি ভাঙ্গিয়া দিতে হয় এবং এই সময়ই গাছের নিম্নস্থ ৩৪টি পাতাও ভাঙ্গিয়া দেওয়া কর্তব্য। ইহাকে চাষীরা বিঘপাতা ভাঙ্গা বলে। এই পাতাগুলি ফেলা যায় না, ইহা শুকাইয়া নিকট তামাক প্রস্তুত হয়। গাছের অবস্থা ও

ভেজ বুঝিয়া গাছে ৮ হইতে ১২টা পাতার অধিক রাখা উচিত নহে। পাতা যত কম রাখা যায় ততই তামাকের ওজন বৃদ্ধি পায় কিন্তু অধিক পাতা রাখিলে ওজন কম হয়। চাষীরা কথায় বলে—

“সাত পাতার দশ মণ, দশ পাতার সাত মণ”

এক বিঘার গড়ে ৫৬ মণ তামাক জন্মিয়া থাকে। সাধারণতঃ বিষপাতা তামাকের মণ ৩৬ টাকার অধিক নহে। ভাল তামাক ৫৬ টাকা মণ দরে বিক্রয় হয়। বাহাতে চুরুটের বহিরাবরণ প্রস্তুত হয় বা সিগার, সিগারেট প্রস্তুত হয় তাহার দর ইহা অপেক্ষা অনেক অধিক।

**তামাকের জাতি**—তামাকের মধ্যে দুইটি জাতি দেখিতে পাওয়া যায়, তামাকু ( নিকটিয়ানা টাবাকম ) ও হামাকু ( নিকটিয়ানা রাস্টিকা )। হামাকু প্রায়ই গোল বড় পত্র বিশিষ্ট। রংপুরের মতিহারী তামাক ঐ জাতীয়। ব্রহ্মে মগের দেশে হাতিকান তামাকও এই জাতির অন্তর্গত। জলপাইগুড়িতে হাতিকান তামাকের চাষ হয়। নদিয়া জেলার হিঙলী তামাকুর চাষ হইয়া থাকে। আজকাল এখানে সুমাত্রা, হেভানা, কনেকটিকট প্রভৃতি চুরুটের তামাক উৎপন্ন হইতেছে এবং রংপুরের কয়েকটি ভাল তামাক ভেঙ্গী, মেলাভেঙ্গী ও নাওখোল প্রভৃতির চাষ দ্বারা অনেক উন্নতি হইয়াছে। তুরস্ক দেশীয় কেভেলা ও সারি তামাকেরও এতদেশে চাষ হইতেছে।

**চুরুট ও সিগারেটের উপযোগী তামাক**—পূর্বেই বলা হইয়াছে ভাল তামাক না হইলে চুরুট বা সিগারেট প্রস্তুত হয় না। চুরুট বা সিগারেটের তামাকের নিম্নলিখিত গুণ থাকা চাই—

- ১। পত্রের আকৃতি ও আয়তন বড় হইবে।
- ২। স্বাদ ও গন্ধ ভাল হইবে।
- ৩। বর্ণ উজ্জ্বল হইবে।
- ৪। সমানভাবে দহনশীল হইবে।
- ৫। পাতা সহজে নমনীয় ও স্থিতিস্থাপক গুণ সম্পন্ন হইবে।
- ৬। লম্বু হইবে।
- ৭। ফারের বর্ণ শুভ্র হইবে।
- ৮। এবং পরিমাণমত মাদকত্ব থাকিবে।

**তামাকের পত্র নির্বাচন**

- ১। বড় আন্ত পাতলা উজ্জ্বলবর্ণ পাতা।
- ২। বড় ভাল অথচ ছেঁড়া পাতা।
- ৩। গাছের নিম্নপত্র ও কম রঙদার পত্র।

৪। পত্রের পরিত্যক্তাংশ, ফুলের কুড়ি পাতার গোড়া হইতে যে ক্ষুদ্র প্রশাখাংশ ।

১নং এবং ২নং হইতে চুরুটের বহিরাবরণ প্রস্তুত হয় । ১নং দ্বারা কাজ সর্কাপেকা ভাল হইয়া থাকে । বাকী অংশগুলি হইতে ভাল তামাক বাছাই করিয়া লইয়া চুরুটের মধ্যমাংশ প্রস্তুত হয় ।

**তামাকের ব্যবহার—**গুড়ুক তামাক—তামাক পাতা কুটিয়া তাহাতে টীটাগুড় সংযোগ করতঃ ছকার পান করিবার নিমিত্ত গুড়ুক তামাক প্রস্তুত হয় । তামাক ঢেঁকি দ্বারা কোটা হয় ; আজকাল কিন্তু তামাক গুড়াইবার কল এদেশে আসিয়াছে । কৃষক এত সৌধীনভাবে তামাক প্রস্তুত করে না । তাহার তামাক ডাঁটা পাতা সমেত দা দ্বারা কুচি করিয়া লইয়া গুড় মাখাইয়া ব্যবহার করে । কোচান তামাক গুড়ে বত পচিবে ততই পান করিতে সুমিষ্ট হইতে থাকে ।

**থৈনী—**তামাক পাতা চূর্ণ কিঞ্চিৎ চূণের সহিত দলিয়া মুখে ফেলিয়া তামাকের রসাস্বাদন করা হয় । বিহার অঞ্চলে থৈনীর চলন অধিক । তামাক পাতা আগুনে সেকিয়া লইয়া গুড়াইয়া ও তাহাতে কিঞ্চিৎ ছাই সংযোগ পূর্বক তাহা এতদেঙ্গীর প্রীলোকে মুখে ফেলিয়া রসাস্বাদন করিয়া থাকেন ! উহাকে গুল লওয়া বলে । উহা তাহার অধর ওষ্ঠ ও দাঁতের মধ্যে ঢাপিয়া রাখিয়া থাকেন ।

**পুস্তী—**তামাক পাতা সিদ্ধ করিয়া তাহার কাথে নানাবিধ মশালা সংযোগে ইহা প্রস্তুত হয় । উহা পানের সহিত ব্যবহার করা হয় ।

**বাতি তামাক—**তামাক পাতা বাষ্পে সিদ্ধ করিয়া জমাইয়া বাতির আকারে পরিণতঃ করা হয়, তাহা ছুরিদ্বারা কুচাইয়া লইয়া সাহেবরা পাইপে মাজিয়া খাইয়া থাকেন ।

**চুরুট—**তামাক পাতা পাকাইয়া চুরুটের ধুম পান করা হয় ।

**সিগারেট—**ছোট চুরুট, ইহার জন্ত সর্কাপেকা ভাল তামাকের প্রয়োজন । ইহা সৌধীন লোকের ব্যবহার উপযোগী ।

**নস্য—**তামাক চূর্ণ অগ্নী করিয়া নাস লইবার ব্যবস্থা আছে । এতদেঙ্গে ব্রাহ্মণগণ নস্য ব্যবহারে অভ্যস্ত ।

**গুণ্ডী ও পানের মশালা—**তামাক ও অশান্ত পানের মশালা চূর্ণ করিয়া গুণ্ডী প্রস্তুত হয় । উক্তিয়া বিভাগে তাহুলের সহিত গুণ্ডী ব্যবহারের প্রচলন

অত্যধিক। বাঙলা দেশেও পানের অত্যন্ত মশলার সহিত তামাক পাতা কুচা ও চুয়া মাখাইয়া পানের মশালা প্রস্তুত করা হয়। ইহাও তাম্বলের (পানের) সহিত ব্যবহার করা হয়।

ভারতের সর্বত্র এবং কেবল ভারতবর্ষ কেন জগত জুড়িয়া তামাক সেবনের কোন না কোন ব্যবস্থা আছেই। কেহবা ধূমপানে রত, কেহবা রসাস্বাদের অভिलाষী এবং কেহবা নাসরূপে গ্রহণের পক্ষপাতী। ভারতে বাদসাহী আমলে হুঁকায় ধূমপানের ব্যবস্থা খুব বিস্তার লাভ করিয়াছিল। এখন হুঁকার চলন কমিয়া আসিতেছে। বিড়ি বার্ডসাই, সিগার সিগারেট তাহার স্থানে অধিকার করিতেছে। কিছুদিন আগে পর্যন্ত বিবাহাদি আসরে হুঁকা, আলবোলা, সটুকা আধিপত্য বিস্তার করিত। নব্যসম্প্রদায় সেকেলে অসভ্য হুঁকা ছাড়িয়া সিগার সিগারেট ধরিয়াছেন। আর একটা কারণ—সিগারেট, বিড়ি, বার্ডসাই পথে ঘাটে গাড়ীতে, নৌকায় যথা তথা ব্যবহার চলে কিন্তু হুঁকা সটুকা চলে না কিন্তু আমার মনে হয় যাহারা ধূমপানে রত তাঁহাদের পক্ষে তামাক সাজিয়া হুঁকা সাহায্যে ধূমপান সর্বতোভাবে বিধেয়। তামাক পাতার গুড় সংযোগে তাহার তীব্রতা নষ্ট হয়। তাহা কলিকায় সাজিয়া হুঁকা সাহায্যে ধূমপান করিলে, ধূম জ্বলেন মধ্য দিয়া বাইবারকালে জল সংস্পর্শে আরও নরম হইয়া আসে। আজকাল লোকে নেশার জিনিস বাদ দিতে আদৌ পারে না কারণ তাহা জীবন সংগ্রামে ঘতট প্রান্ত ক্লাস্ত ছয় এবং মানসিক দুর্বলতা অনুভব করে ততই তাহার মনকে উত্তেজিত করিবার জন্ত কোন না কোন নেশার সন্ধান না করিয়া পারে না। কিন্তু পাইপ টানা সিগার সিগারেট খাওয়া ছাড়া উপায় কি? হুঁকায় তামাক ধূমপান করিবার সুযোগ বা অবসর কোথায়! আমি “তামাকের চাষ” নামক পুস্তকের নামোল্লেখ করিয়াছি তাহা পাঠে কেবল যে চাষীর উপকার দর্শিবে এমন নহে ব্যবসায়ীর পক্ষেও ইহা আবশ্যিক। ইহাতে মার্কিনদেশীয় সিগারেটের তামাকের চাষ, তুরস্ক দেশীয় সিগারেটের তামাকের চাষ, মজাজী চুরুটের তামাকের চাষ এবং বর্ম্মা চুরুটের তামাকের চাষের বিষয় বর্ণিত হইয়াছে এবং তামাকের ডাটা পাতা সমেত গাছ কি প্রকারে শুক করিতে হয়, কি প্রকারে জাঁত দিতে হয় তদ্বিষয়ে স্মৃতি দেওয়া আছে। ভাল তামাকের পাতা কি প্রকারে হালদি গাঁথিয়া শুকাইতে হয় বাহিরে শুকাইবার ব্যবস্থা, ঘরে শুকাইবার ব্যবস্থা, ঘরের ভিতর অগ্নিশুক করিবার ব্যবস্থাদির বিশদ আলোচনা আছে।

আমি এখানে একটি এমেরিকান প্রথাও নির্দিষ্ট তামাক শুকাইবার ঘরের নমুনা চিত্রে দেখাইয়াছি। ইংরাজি ভাষায় ঘর নির্মান কৌশলটি ইংরাজি জানা ব্যক্তিগণের জ্ঞাতার্থ সন্নিবেশিত করিলাম। তামাকের চাষ পুস্তকে তামাক পাতার নমুনা, তামাক শুকাইবার প্রণালী ও তজ্জন্ত নির্দিষ্ট গৃহের চিত্রাদি দেওয়া আছে।

## HOW TO BUILD FRAME AND LOG CURING BARN.

After the curing of Bright tobacco, the most important thing is that the curing barn should be well built. The planter may raise fine tobacco crops, but without good barns, he runs a great risk in curing them. The frame barn is more expensive to build than the log, but it gives better satisfaction.

A good size for the building is 16x16, or 16x20 feet inside measure. 18 feet from the ground to the plate, with brick foundation  $2\frac{1}{2}$  to 3 feet high. The bricks can be turned the nine inch way, which greatly economises material and answers every purpose. The pillars at each corner must be built strong. The building is an ordinary frame structure, weatherboarded, with studding 17 inches apart from center to center; manila paper being on studding on the inside, and ceiling half an inch thick and 8 inches wide, is nailed on the top of this. The roof is sheathed and shingled in the ordinary way, with an opening 6 inches wide left under the comb the entire length. A board fastened with hinges is arranged to open and shut over this place at will. Ventilation is given from the bottom. The tier poles are made of 3x4 scantlings, fastened securely to the side of the building, the first set being 7 feet from the floor, and forty five inches apart from center to center. The next set must be directly above and 18 or 20 inches higher, and so on till the body and roof of the barn are filled in like manner. The space between weather-boarding and ceiling can be filled in with sawdust, in addition to the paper.

A curing barn, if built of good material. will last for years. It is an absolute fact that tobacco cured in the frame building has a sweeter flavor than that cured in the oldfashioned log barn. The difference is accounted for in this way: In the process of curing, the leaf attracts the moisture from the mud and logs while it is in the drying state. This fact is especially noticeable, and the flavor more impaired, during damp weather. The ordinary brick furnace and 11 inch flue furnish the heat in both barns.

Farmers who cannot afford to build frame barns at the start will find the following directions for the erection of log barns useful: The best size is 16x16 feet inside, and 16 feet

from the ground to the plate. Cut poles about the size of those used in an ordinary log building, and 18 feet in length. Remove



TYPICAL CONNECTICUT TOBACCO BARN.

the bark from them. Place blocks at each corner 12 inches high. Put the poles in position, and notch them into each corner, till the building measures 15 feet high from the ground to the plate. In carpenter's parlance, put on a "square roof" covering it with shingles or boards, leaving an opening 6 inches wide under the comb the entire length of the building. Fit a 12 inch board over this space, and fasten it to the comb with hinges, so that it can be opened and shut as desired. The poles commence 7 feet from center to center, the next set comes in directly above, 18 to 22 inches higher, and so on till body and roof of the building are filled in. Fill in the open space under the sills with logs. Make the building tight by daubing inside and out with clay or lime mortar. The heat of curing is furnished by a brick furnace and flues. Over the door end there should be a shed 12 feet wide to protect the tobacco from the sun while it is being strung, and at the furnace end, one 5 or 8 feet wide. Those who are building frame barns will please note that sheds front and rear as described with this building, are necessary.

অতঃপর তারাকের ভেবজগুণ ও তারাকের রোগ ও তাহার প্রতিকারের উপায় ও ইতিপূর্বে কৃষকে প্রকাশিত মাস্ত্রাজী চুকট প্রস্তুত প্রণালী সম্বন্ধে কিঞ্চিৎ আলোচনা করিয়া আমি এই প্রবন্ধ শেষ করিব।

তামাক পাতার ভেষজগুণ—ইহার গুরুপাতা ঔষধার্থে ব্যবহার হয়। যে কোন প্রকারের ব্যথা প্রশমন জন্ত ইহা ব্যবহার করা যাইতে পারে। তলপেট কানড়াইলে, কিম্বা প্রস্রাব বন্ধ হইলে ইহা ব্যবহার করিতে দেখা যায়। ইহার আভ্যন্তরিক প্রয়োগ অপেক্ষা বাহ্যিক প্রয়োগ বিশেষ ফলপ্রসূ। আভ্যন্তরিক প্রয়োগে একটু দ্রব্য দর্শে যতক্ষণ ইহার ক্রিয়া হইতে থাকে ততক্ষণ ভাল, কিন্তু ক্রিয়া শেষ হইয়া আসিলে আত্যন্ত স্নায়বিক দুর্বলতা আনয়ন করে। তামাক পাতার নির্যাস ব্যথা, ফুলা, বাত বেদনার ও চর্মরোগের মহৌষধ স্বরূপ। তামাকের ধূমপানে হাঁপানি, দমাকাশি প্রশমিত হয় এবং ইহাতে স্নায়ুদৌর্বল্য জনিত অবসাদ ও অনিদ্রা দূর হয়। পুরাতন কবিরাজগণ বলেন যে তামাকের ধূমপানে সংক্রামক রোগের হাত হইতে অব্যাহতি পাওয়া যায়। এই কারণে কলেরা রোগীর ঘরে তামাক পাতা পুড়াইয়া দোয়া দেওয়া হয়।

হুঁকার জল ব্যবহার করিলে প্রস্রাব সরল হয়। হুঁকার জল বা হুঁকার নল মধ্যস্থিত তৈলবৎ পদার্থ এক ফোটা চোখে দিলে রাতকানা রোগ দূর হয়। হুঁকার জলের কীটনিবারক গুণ আছে। গাছে পোকা লাগিলে বা দাঁতে পোকা ধরিলে তামাক পাতার জল বা হুঁকার জলে ধোত করিলে পোক ধরা রোগ নিবারণ হয়। তামাক পাতার জল বা নির্যাসের পোকালাগা রোগ নিবারণের ক্ষমতা থাকিলেও তামাক গাছে বা পাতায় পোকা লাগে।

তামাকের পোকা—“ফসলের পোকা” নামক স্তম্ভকে পোকের বিবরণ ও তাহার প্রতিকার নির্দেশ করা আছে। তামাক চাষ পুস্তকেও রোগ ও প্রতিকারের বিষয় আলোচিত হইয়াছে।

কোন কৃষিতে কিরূপ লাভ—এগ্রিকালচারেল জার্নালে গবর্ণমেন্টের কৃষি বিভাগের কর্তারা প্রকাশ করিয়াছেন যে এক একর জমির পাঁচ ১৪৫ টাকা, আকে ২২৭ টাকা, ধানে ৫২ টাকা, গমে ৩৬ টাকা ও কার্পাসে ৩২ টাকা পাওয়া যায়।

চিনির কলে লাভ—চাম্পারণের চিনির কারখানার মূলধন ৬ লক্ষ টাকা ; গত দুই বৎসর অর্থাৎ যুদ্ধের জন্ত বিদেশী চিনির আমদানি কম হওয়ার উক্ত কারখানা হইতে শতকরা ২৭ টাকা লাভ প্রদত্ত হইয়াছে। কানপুর চিনির কারখানার মূলধন ১৫ লক্ষ টাকা। গত বৎসর সে কারখানায় ৫ লক্ষ ৩৮ হাজার টাকা লাভ হইয়াছে।



## মাদ্রাজি চুরট

শ্রীবাধিনীকুমার বিশ্বাস বি, এ, সুপারিন্টেন্ডেন্ট, রঙ্গপুর, কারম লিখিত ।

ব্রহ্মদেশে কেবল মাত্র এতদেশীয় তামাক দ্বারা অল্প মূল্যের চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে । কিন্তু মাদ্রাজের সুমাত্রা, জাতা প্রভৃতি স্থানের বহু মূল্যের তামাকের দ্বারাও চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে । এই সমস্ত চুরট দেখিতে সুবর্ণের জায় উজ্জল, নম্র কিন্তু সুস্বাদুযুক্ত ; সাহেব মহলে এই চুরটেরই অধিক বিক্রয় হইয়া থাকে, অবস্থাপন্ন দেশীয় লোকেরাও ব্যবহার করিতে সক্ষম । মাদ্রাজে কেবলমাত্র দেশীয় তামাকের চুরট অল্প মূল্যে বিক্রয় হইয়া থাকে ; ইহা গরীব লোকেরা ব্যবহার করিতে পারেন । দেশীয় একেবারে নিকৃষ্ট তামাক দ্বারা যে চুরট প্রস্তুত হয় তাহা ব্রহ্মদেশের কুলী চুরটের জায় অতি কম দরে বিক্রয় হইয়া থাকে ।

হেভানা চুরটের কারবার অতি কম ; ব্রহ্মদেশে স্থানীয় আবাদী হেভানা চুরট প্রস্তুত হইতে আরম্ভ হইয়াছে । কিন্তু মাদ্রাজে এইরূপ তামাকের আবাদ নাই ; ইয়ুরোপ হইতে আনিত হেভানা তামাকে যে চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে তাহার মূল্য বড়ই অধিক মেসার্স ওকস্ এণ্ড কোং ২০/- দর পর্য্যন্ত ১০০ হেভানা চুরট বিক্রয় করিয়া থাকেন ; কিন্তু ইহাও প্রকৃত উৎকৃষ্ট হেভানা নহে । প্রকৃত হেভানার মূল্য অত্যন্ত অধিক উহা এদেশে তৈয়ার হয় না ; ইহার একটি চুরট ১৫/১৬/- কি তদুর্দ্ধেও বিক্রয় হইতে পারে ।

সমগ্র পৃথিবীর মধ্যে কিউবা নামক দ্বীপের উত্তর পশ্চিম ভাগে সর্বোৎকৃষ্ট তামাক জন্মিয়া থাকে ; ডিউলটা এবাজো নামক তামাক সর্বশ্রেষ্ঠ ; তৎপর পারিটিডাস এবং ডিউলটা এরিবা ; প্রকৃত হেভানা এই সমস্ত তামাক দ্বারা ঐ স্থানেই প্রায় প্রস্তুত হইয়া থাকে ; কেবল নিকৃষ্ট তামাক বিদেশে রপ্তানি হইয়া থাকে । সর্বপ্রধান শ্রেণীর হেভানা সিগারের নাম ভেগিউরাস্ ; ইহা অর্দ্ধ শুক অত্যুৎকৃষ্ট ডিউলটা এবাজো তামাকে প্রস্তুত হইয়া থাকে ; এই অবস্থায় জলে সিদ্ধ করা আবশ্যক হয় না ।

দ্বিতীয় শ্রেণীস্থ হেভানা চুরটের নাম রিগেলিয়াস্ ; ইহাও ডিউলটা এবাজো তামাকে তৈয়ারি হইয়া থাকে ; কেবল নিকৃষ্ট জাতীয় সাধারণ রিগেলিয়াস্ বিদেশে বিক্রয়ার্থ রপ্তানি হইয়া থাকে । এদেশীয় চুরটে হেভানা তামাকের আবরণ অনেক সময় ব্যবহৃত হইতে পারে । ব্রহ্মদেশের জায় মাদ্রাজের চুরটের প্রচলনই অধিক । তাবিল ব্রাহ্মণ জাতি ধূম পান করেন না কিন্তু অন্যান্য জাতিরা অবস্থা ভেদে বিভিন্ন শ্রেণীস্থ চুরট পান করিয়া থাকেন । মাদ্রাজে চুরটের প্রচলন যতকাল যাবৎ প্রচলিত আছে বটে, কিন্তু ইয়ুরোপীয়ান কুঠিওয়াল সাহেবেরা ইহার উন্নতি সাধন করিয়াছেন । ২০১২৫ বৎসর পূর্বে এতদেশে সিগারের প্রচলন ছিল না । এই সাহেবেরা ইহার প্রচলন করিয়াছেন ।

আকৃতি, নাম ও শ্রেণী ভেদে হেভানা সিগারই আদর্শ ; মেসাস ওকস্ এণ্ড কোং সর্ব প্রথম ইহা এদেশে প্রস্তুত আরম্ভ করেন ।

মাস্ত্রাজে মেসাস ম্যাকডোয়েণ্ড এণ্ড কোং, লিঙিতে মেসাস ওকস্ এণ্ড কোং দ্বিঙ্গিগালে মেসাস স্পেনসাস এণ্ড কোং চুরটের কারবার করিয়া বিপুল অর্থোপার্জন করিতেছেন । মেসাস ওকস্ এণ্ড কোং কারখানা সর্বাপেক্ষা বৃহৎ । মাস্ত্রাজ সহরের নিকটবর্তী লিঙি নামক স্থানে প্রায় ৭৫ বিঘা জমির উপর এই কুঠি স্থাপিত হইয়াছে ; উহা দেখিলে অনেকে নিশ্চয়ান্বিত হইবেন । এই স্থানে বাষ্প যন্ত্র দ্বারা চালিত কলের সাহায্যে অধিকাংশ চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে ; কিন্তু উৎকৃষ্ট চুরট হস্তেই প্রস্তুত হইয়া থাকে । কুঠির চতুর্দিকে উচ্চ প্রাচীরে পরিবেষ্টিত এবং দ্বার দেশে প্রহরী অনবরত বর্তমান থাকে ; কোন লোক বিনা অনুমতিক্রমে ইহার মধ্যে প্রবেশ করিতে পারে না । মেসাস স্পেনসাস এণ্ড কোংও প্রকাণ্ড কুঠি করিয়াছেন । এই স্থানে দৈনিক অন্যান্য ১০০০।১২০০ লোক কার্য করিয়া থাকে এবং হস্ত দ্বারা চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে । এই সমস্ত কুঠিতে দেশীয় কুলিরা ঠিকা দরে কার্য করিয়া থাকে । সুতরাং চুরট প্রস্তুতের প্রণালী ইহার বেশ জানে । মাস্ত্রাজে দ্বিঙ্গিগাল, টিচিনপলি প্রভৃতি স্থানেও দেশীয় অনেক চুরটের দোকান আছে ; টিচিনপলিতেই সর্বাপেক্ষা অধিক ; এই সমস্ত দোকানেও বেশ চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

আকৃতি ভেদে চুরট প্রধানতঃ দুই ভাগে বিভক্ত করা যাইতে পারে যথা :—

১। উভয় পার্শ্ব ছাটা চুরট ।

ম্যানিলা আকৃতি



(ক) ম্যানিলা আকৃতি—ইহার আকৃতি বর্ষা চুরটের আয় ; এক পার্শ্ব কিয়ৎ পরিমাণ সরু ।

ব্যাবেল



(খ) ব্যাবেল আকৃতি—ইহার উভয় পার্শ্ব সরু, কিন্তু পিপের ভাগ মধ্য দেশে কিয়ৎ পরিমাণ মোটা ।

(গ) তিন চুরটে এক চুরট, ইহাতে ম্যানিলা আকৃতি তিনটি চুরট একত্র জড়ান ও উভয় পাশে লাল ফিতা দ্বারা বাধা থাকে ।

২। সিগার—ইহার এক পাশে ক্রমান্বয়ে সূক্ষ্ম হইয়া থাকে । এই পাশে কিঞ্চিৎ কাটিয়া কিম্বা দস্ত দ্বারা কাটিয়া ধূম পান করিতে হয় ।



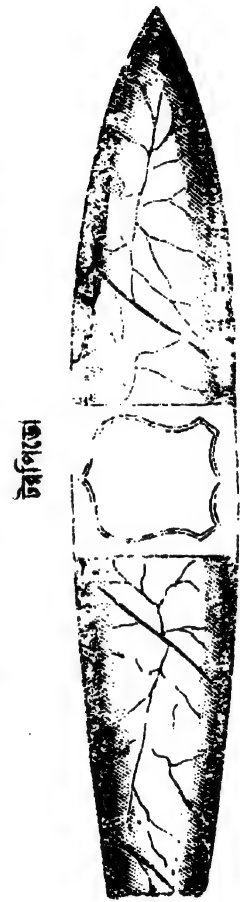
হেভানা সিগার

ক। টরপিডো সিগার—ইহার এক পাশে টরপিডোর ছায় সূক্ষ্ম ; মধ্যে কিঞ্চিৎ মোটা অপর পাশে অপেক্ষা সরু ও ছাটা ।

খ। হেভানা আকৃতি সিগার—ইহা ছাটা টরপিডো অপেক্ষা মোটা, অপর পাশে ক্রমান্বয়ে সরু ।

গ। কানা সিগার—ইহা সরু ধার টরপিডো অপেক্ষা কিঞ্চিৎ চাপা ।

ঘ। তিন সিগারে এক সিগার । এতদ্ব্যতীত আরও অনেক আকারের সিগার ও চুরট প্রস্তুত হইতে পারে ।



টরপিডো

৩। ফুলি চুরট—ইহা কেবল পেচান তামাক মাত্র ।

চুরটের তামাক—বহিরাবরণের জন্ত সূক্ষ্মাঙ্গ সর্কোপেক্ষা উৎকৃষ্ট, তৎপর জাত । সূক্ষ্মাঙ্গ দেখিতে সূবর্ণের স্তায় উজ্জ্বল বর্ণ বিশিষ্ট, স্থিতিস্থাপক এবং পাতলা । এদেশে এই জাতীয় অধিক মূল্যের তামাক আনিত হয় কি না বলিতে পারি না । কিন্তু ৩০০/১৫০০ টাকা মণ দরের তামাক সচরাচর ব্যবহৃত হইয়া থাকে । জাত দেখিতে অপেক্ষাকৃত কালবর্ণ, ইহার দরও প্রতি মণ ১০০/১৫০ হইয়া থাকে । হেভানা তামাক সময় সময় ব্যবহৃত হয় । নিকট চুরটের বহিরাবরণ দেশীয় তামাকেই হইয়া থাকে ।

অন্তরস্থ তামাকের জন্য দেশীয় তামাক ব্যবহৃত হইয়া থাকে। পূর্বেই কথিত হইয়াছে যে বর্ষা চুরটের জন্য লক্ষা তামাক ব্যবহৃত হয়, কিন্তু মাস্তাজী চুরটে ইহার ব্যবহার দেখা যায় না। ইহার মধ্যে নিম্নলিখিত দ্বিবিধ তামাক সচরাচর ব্যবহৃত হইয়া থাকে :—

(১) ভালাই কাপাল—ইহার তামাক লক্ষা হইতে অধিকতর বড় ও বিস্তৃত, মিষ্ট ও নম্র স্বাদ ও অপেক্ষাকৃত সুগন্ধ যুক্ত।

চুরট প্রস্তুতের মজুরি—নিম্নে দিল্লিগালে মেসার্স স্পেনসার এণ্ড কোং বে দরে ঠিকা মজুরীতে চুরট প্রস্তুত করাইয়া বিক্রয় করিয়া থাকেন, তাহা বতদূর অনুসন্ধান জানা গিয়াছে বিবৃত হইল—

চুরটের নাম	চুরটের নম্বর	১০০০ চুরট প্রস্তুত করিবার মজুরী	১০০০ চুরটের মূল্য	চুরটের দৈর্ঘ্য	১০০০ চুরটের ওজন
১। সিগার—					
(ক) রেকস স্পেসাল		৪৯।	৭,	৬ ইঞ্চি	১২৯। সের
(খ) ক্লোর ডি স্পেনসার ১/০	১নং, ২নং, ৩নং স্পেসাল	৫	৪৫, হইতে ৫০,	৪৯। ও ৬৯। ইঞ্চি	১৮ হইতে ১৬ সের
টরপিডোস্	৫	৫	৫	৫	৫
(গ) অরডিনারী	৫	৩,	২৫, হইতে	৫	৫
(ঘ) গোল্ড মোহর অরডিনারী	৫	৫	৩০, ৩৫—৪০,	৫	১৮। হইতে ১৬ সের
(ঙ) হেভানা সেপ	৫	২৯।	১৪।—২০,	৫-৬। ৫	১১ হইতে ১৬ সের
(চ) কুইন্স ও রিডস্		২৯।	৪৫।—১০,	৪৯।-৬ ইঞ্চি	১৬। হইতে ১০ সের
২। চুরট—					
মেওস্	১নং	২,	১৫,	৫ ইঞ্চি	১৮। সের
(খ) ৫	২নং	১৬।	২৫,	৪ ইঞ্চি	১৭। সের
(গ) লিটল্ র্যানডলফ্		১১।	২০,	৩। ইঞ্চি	১৫ সের
(ঘ) লুইকস্		১১।	১৫,	৩ ইঞ্চি	১৩। সের

(২) উন্নি কাপাল—ইহার পত্র ক্ষুদ্রাকার ও বিস্তৃতি অনেক কম, ইহা বেশ সুস্বাদু। কিন্তু এই উভয়বিধ তামাকেই একটু তিস্ত দোষ আছে। ইহাদের পক্ষ শিরা মোটা এবং বর্ষ বহিরাবরণের উপযুক্ত নহে।

উৎকৃষ্ট চুরটের জন্ত দেশীয় তামাকের সহিত বিদেশীয় উত্তম জাতীয় তামাক মিশ্রিত করা হইয়া থাকে।

ইহা দ্বারা দেখা যাইতেছে যে ব্রহ্মদেশে যেক্রপ ঠিকা মজুরীতে কার্য্য করান হয় মাদ্রাজেও তদ্রূপ; কিন্তু ব্রহ্মদেশে জী লোকেরা এই কার্য্য করিয়া থাকেন, মাদ্রাজে সেক্রপ নহে। উপরস্থ তালিকা দেখিলে দেখা যাইবে যে চুরট প্রস্তুত করিতে যেক্রপ সামান্য পরিমাণ তামাক ও মজুরী লাগে তাহাতে খরচ বাদেও বিশেষ লাভ হইয়া থাকে।

চুরটের তামাক পরীক্ষা—খরিদ করিবার সময় তামাকের গুণাগুণ পরীক্ষা করা আবশ্যক; এজন্য বস্তার মধ্য হইতে ৪৫টি পেটা লইয়া নিম্নলিখিত বিষয় পরীক্ষা করিতে হয়;—

(১) পত্রের মধ্যে মোটা পক্ষ শির চুরটের বহিরাবরণের জন্ত উপযুক্ত নহে। পক্ষ শির ও মধ্য শিরের ভিতরস্থ কোণ যত স্থূল হয় ততই ভাল; কারণ এইরূপ হইলে সন্নিবৃষ্ট দুইটি পক্ষ শিরের অন্তরস্থ তামাক দ্বারা একটি চুরটের বহিরাবরণ কাটা যাইতে পারে। কৌকড়ান তামাক বহিরাবরণের অসুপযুক্ত।

(২) পক্ষ শিরগুলি হরিৎবর্ণ হওয়া স্পৃহনীয় নহে।

(৩) পত্রের আকার, আয়তন, বর্ণ ও স্নগন্ধ পরীক্ষা করিতে হয়।

(৪) তামাকের আশ্বাদন ও দাহন শক্তি পরীক্ষা করিতে হয়। এই জন্ত ২১টি তামাকে চুরটের ত্রায় পেটাইয়া আলিয়া ধূম পান করিয়া দেখিতে হয়। চুরটের ছাই যত পরিষ্কার হইবে ততই ভাল, উৎকৃষ্ট তামাক একবার জলাইলে অনবরত জলিতে থাকে।

(৫) তামাকে অধিক পরিমাণ কষ থাকা ভাল নহে। ইহা উপযুক্ত রূপ নয়ম ও রসযুক্ত থাকা আবশ্যক।

(৬) তামাক পাতলা ও স্থিতি স্থাপক হওয়া আবশ্যক।

তামাকের মূল্য ও চুরটের উৎকর্ষ—দিনিগালের চুরটের তামাক ওজন দ্বয়ে বিক্রয় হয় না। ৭৫ হইতে ১০০ তামাকের দ্বারা এক একটি পেটা বাঁধাই হয়; এইরূপ ২০০ পেটাতে একটা পোদি হয়; ১০০ পেটাতে এক একটি বস্তা বাঁধাই হয়, দুই বস্তার এক পোদি হয়। এক পোদি তামাকের মূল্য ২৫ হইতে ১০০ পর্য্যন্ত। ৫ হইতে ২৫ পর্য্যন্তও নিকট তামাকের পোদি বিক্রয় হইয়া থাকে; ইহা দ্বারা অতি নিকট চুরট হইতে পারে।

ভাল চুরটের ভিতরে অনেক সময় নিকট জাতা তামাকও ব্যবহৃত হইয়া থাকে;

ইহার মূল্য প্রতি মণ ৫০।৬০ টাকা। সাধারণতঃ অন্ন মূল্যের তামাক চুরটের ভিতর ও অন্তরাবরণের জন্ত ব্যবহৃত হইয়া থাকে। বড় বড় চুরটের কারখানায় ৩৪ মকমের তামাক একত্র মিশ্রিত করিয়া চুরট প্রস্তুত করা হইয়া থাকে, ইহাতে নিকৃষ্ট তামাকও সন্মিশ্র হইয়া থাকে; চুরট প্রস্তুত করিবার সময় এবিষয় মনে রাখা কর্তব্য। উৎকৃষ্ট চুরটের অন্তরাবরণের জন্তও জাভা ব্যবহৃত হইতে পারে। বহিরাবরণের জন্ত উৎকৃষ্ট সন্মিশ্র দিতে হয়। চুরটের গুণাগুণ তামাকের উপরই বিশেষ নির্ভর করে; ইতি পূর্বেই বলা হইয়াছে যে বন্দী চুরট অপেক্ষা মাদ্রাজি চুরট উৎকৃষ্ট; কিন্তু বিদেশী চুরটের সহিত তুলনা করিতে গেলে ইহাও অনেক নিকৃষ্ট। প্রায় ২ বৎসর হইল বিলাতে তামাকের সম্বন্ধে এক বক্তৃতা উপলক্ষে মিষ্টার বেইটন আই, সি, এম্ বলিয়াছেন যে ছোট ছোট দোকানের কথা দূরে থাক্ এমন কি ভারতবর্ষের বড় বড় কারখানায়ও পাশ্চাত্য বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অবলম্বন করিয়া চুরট প্রস্তুত করা সত্ত্বেও এই সমস্ত চুরটের আরও অনেক উন্নতি করা বাইতে পারে; এ বিষয় তিনি বাহা বলিয়াছেন তাহা বোধ হয় সমস্ত অভিজ্ঞ ব্যক্তিরাই স্বীকার করিবেন। চুরটের তামাক ভালরূপ জাং না হইলে চুরট নিষাদ হয়; তামাকের আবাদ ও সার প্রয়োগ করার উপরও ইহার গুণাগুণ অনেক নির্ভর করে; সুতরাং চুরটের উৎকর্ষ সাধন করিতে হইলে এই সমস্ত বিষয় বিশেষ রূপ শিক্ষা করা আবশ্যিক। যদিও মাদ্রাজি চুরটের বড় বড় কারখানা দেখিতে পাওয়া যায় কিন্তু এখানে চুরটের বহিরাবরণের জন্ত সন্মিশ্র, জাভা কিম্বা হেভানা তামাকের আবাদ দেখিতে পাওয়া যায় না; এই সমস্ত তামাকের আবাদ উত্তমরূপ করিতে পারিলে সম্ভাব্যে চুরট বিক্রয় করা সম্ভবপর হইত।

চুরট প্রস্তুত করিবার আসবাব—ব্রহ্মদেশে যেকোন ছোট ছোট টেবিলের উপর চুরট পেটান হয়, মাদ্রাজি তরুণ নহে; এখানে টেবিলের আবশ্যক হয় না; তৎপরিবর্তে নিম্নলিখিত ২ খণ্ড পালিশ তক্তা আবশ্যক হয় :—

(ক) এক খণ্ড ১ ফুট লম্বা  $\times$  ২ ইঞ্চি প্রস্থ; ইহা ভূমির উপর রাখিতে হয়।

(খ) অপর খণ্ড ৬ ইঞ্চি লম্বা  $\times$  ৪ ইঞ্চি প্রস্থ; ইহা দ্বারা নিম্নস্থ তক্তার উপর চুরট চাপিয়া চাপিয়া অন্তরস্থ তামাক ও ইহার আকার ঠিক করিতে হয়।

বন্দী চুরটের স্থায় বহিরাবরণ রাখিবার কোনও বাক্স আবশ্যক করে না এবং বহিরাবরণ পালিশ করিবার জন্ত কোনও রোলারও লাগে না। অপরূপ আসবাব সম্বন্ধে বন্দী চুরট প্রথমে বলা হইয়াছে।

উৎকৃষ্ট চুরট প্রস্তুত করিতে হইলে সমুদয় আসবাব পরিষ্কার রাখিবার জন্ত বিশেষ সতর্ক থাকা আবশ্যিক। যে পায়ে গুড় কিম্বা জল রাখিতে হয় তাহাতে কোনও রূপ আবর্জনা পড়িতে দেওয়া উচিত নহে। পচা লেই ব্যবহার করিতে নাই যে মাত্র কিম্বা অল্প কোনও রূপ বিছানার বসিয়া চুরট প্রস্তুত করা যায় তাহও পরিষ্কার

রাখিতে হয় ; এতদ্ব্যতীত অপরাপর আবহুসঙ্গিক বিষয় সতর্কের সহিত পরিকার রাখিতে হয় ।

চুরট প্রস্তুত করিবার বিভিন্ন প্রণালী—

- ১। চুরটের তামাক শিক্ত করণ ও পত্রস্থ মধ্য শির অপসারণ ।
- ২। পত্রার্ধ পেচান ।
- ৩। চুরটের অন্তরাবরণ পেচান ।
- ৪। চুরটের বহিরাবরণ পেচান ।
- ৫। চুরটের পার্শ্ব ছাঁটা ।
- ৬। চুরট প্যাক করা ।

চুরট প্রস্তুত করিতে হই জন লোক আবশ্যক ; একজন চুরটের অন্তরাবরণ পেচাইয়া থাকে ; সাধারণতঃ বালকেরা এই কার্য্য করিয়া থাকে ; অপরা ব্যক্তি বহিরাবরণ পেচাইয়া থাকে ; এই জন্য একটি দক্ষ লোকের আবশ্যক । একজনেও এই উভয় কার্য্য করিতে পারে বটে কিন্তু যখন একটি অন্ন বেতনের লোক দ্বারা উহা সমাধা হয় তখন এইরূপ লোক নিযুক্ত করিলে খরচ কম পড়ে ।

তামাক শিক্ত করা—বন্দা চুরটের জন্য যেরূপ তামাক শিক্ত করা হয় মাজাজি চুরটের জন্যও তদ্রূপ ; কিন্তু এই চুরটের অন্তরস্থ ও অন্তরাবরণের তামাক পৃথক করিয়া শুড়ের জল দ্বিগুণ তৎসহ কোনও মসলার জলের সহিত শিক্ত করা হয় ; ঐ সঙ্গে ভাড়িও দেওয়া হয় । যে তামাক যত অধিক নরম থাকিবে তাহাতে তত কম জল আবশ্যক হইবে । প্রথমতঃ বৃত্তাকার ভাগে জলে ডুবাইয়া লইতে হয়, পরে অগ্রভাগ নিয়ে দিকে জল পাত্রের উপর ধরিয়া রাখিলে ক্রমান্বয়ে উপরের জল পড়িয়া পত্র ভাগ শিক্ত হয় ও অনাবশ্যকীয় জল পাত্র মধ্যে পতিত হয় । এইরূপ শিক্ত তামাক এক রাত্রি একটা চটের মধ্যে পেচাইয়া রাখা হয়, পর দিন প্রাতঃকালে মধ্য শির অপসারণ করা হয় । ঐ তামাক হইতে উত্তম ভাগ অন্তরাবরণের জন্য বাছিয়া লওয়া হয় ও নিকৃষ্ট ছিল তামাক চুরটের ভিতরে দেওয়ার জন্য অন্ন রোদে শুক করিয়া লইতে হয় । চুরটে বহিরাবরণ দেওয়ার ২১ ঘণ্টা পূর্বে এইরূপ উপযুক্ত তামাক কেবলমাত্র জলে অল্প পরিমাণে শিক্ত করা হয় পরে এক ঘণ্টাকাল একটি চটের মধ্যে জড়াইয়া রাখা হয় ; তৎপর মধ্যশির অপসারণ করা হয় ও তামাক বথাসাধ্য টান করিয়া পেচাইয়া একটি মোড়ক তৈয়ার করা হয় । একদিন চুরট প্রস্তুত করিবার জন্য যে তামাক আবশ্যক হয় তাহাই শিক্ত করা হয় ; এই তামাক অধিক কাল রাখিলে কালবর্ণ হয় ; এই জন্য এইরূপ ভাবে ভিজান তামাক রাখার পদ্ধতি নাই । বহিরাবরণের তামাক মধ্যে ছিল বা কোনও রূপ নিকৃষ্ট তামাক বাহির হইলে ঐ তামাক চুরটের ভিতরে দেওয়ার জন্য পৃথক করিয়া রাখা হয় । অন্তরাবরণ ও অন্তরস্থ তামাকে

নিম্নলিখিত উপাদানগুলি একত্র জলে কিয়ৎ পরিমাণ জ্বাল দিয়া ব্যবহার করিলে নিকট তামাকের উৎকর্ষ করা যাইতে পারে ।

(ক) জেষ্ঠ মধু ; (খ) মোরী ; (গ) ইক্ষু খণ্ড ; (ঘ) কদলী ; (ঙ) চম্পক ফুলের পাপড়ী ; (চ) কয়েংবেল ; (ছ) খসখস ; (জ) পচাপাতা ; (ঝ) তাড়ি ও জল । এই সমস্ত দ্রব্য একটি হাঁড়ির ভিতর রাখিয়া উহার মূখ বন্ধ করতঃ সিদ্ধ করিয়া নির্যাস বাহির করিয়া লইতে হয় ।



পত্রার্কে পেচান :—বর্ষা চুরুটের জন্ত যেরূপ অন্তরাবরণ ও বহিরাবরণ প্রথমতঃ টান করিয়া পেচাইয়া মোড়ক করিতে হয়, মাস্ত্রাজি চুরুটে সেরূপ নহে ; এই চুরুটের জন্ত কেবল মাত্র বহিরাবরণের তামাকই এইরূপ টান করিতে হয় ; এই জন্ত আসন করিয়া বসিয়া পত্রার্কের নিম্নভাগ বাম পদের বুদ্ধাঙ্গুলী ও অনামিকার মধ্যে টিপিয়া ধরিয়া অগ্রভাগ উভয় হস্তের ঐ দুই অঙ্গুলির নিম্নে ও অপর অঙ্গুলিগুলির উপরে টান করিয়া সম্মুখের দিকে পেচাইতে হয়, এই সময় বিশেষ দৃষ্টি করিতে হইবে যে নিম্নের অঙ্গুলিগুলির উপর তামাক বেশ টান হয় ও জড়ান হয় এবং পত্রার্কের অঙ্গুলি পার্শ্ব সর্বদাই সমান ভাবে একদিকে থাকে । বহিরাবরণের তামাক যেরূপ পাতলা তাহাতে ইহার মোড়ক প্রস্তুত কালে ও খুলিবার সময় বিশেষ সতর্কতা আবশ্যক ; এই মোড়কে তামাক সম্পূর্ণরূপে বিস্তৃত হওয়া আবশ্যক ।

অন্তরাবরণ পেচান :—যে বালক তামাক সিদ্ধ করে ও মধ্যশির অপসারণ করে সে অন্তরাবরণও পেচাইয়া থাকে ; এইরূপ পেচান হইলেই চুরুট এক প্রকার তৈয়ার



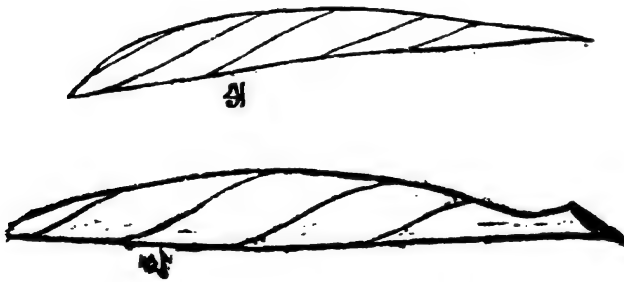
হয় বটে কিন্তু বহিরাবরণ দ্বারা ইহার বাহ্যিক সৌন্দর্য্য বৃদ্ধি হয়। চুরট প্রথমতঃ পেচাইতে হইলে চুরটের আকার ও আয়তন অনুসারে অন্তরস্থ তামাক বাম হস্তে লইয়া ও সমানরূপে সাঝাইয়া পূর্ব প্রকার বাম পদ ও উত্তর হস্তের সাহায্যে পক্ষশিরের দিকে এবং সম্মুখের দিকে পেচাইতে হয়। শেষ ভাগ একটু লেই দ্বারা বন্ধ করিতে হয় যেন চুরটি খুলিয়া না যায়। বত অল্প পরিমাণ লেই দিবে ততই ভাল। পেচাইবার সময় অন্তরস্থ তামাক আরও অধিক দিতে হইলে হস্তস্থ পূর্বের তামাকের সহিত সংলগ্ন করিয়া দিতে হয়। চুরট অধিক শক্ত হইলে কিম্বা অন্তরস্থ তামাক সোজা না থাকিলে কিম্বা ইহার মধ্যে কোনও রূপ ব্যবধান থাকিলে ইহা হইতে ভালরূপ ধুম নির্গত হইবে না।



তামাক অধিক শক্ত থাকিলে চুরট পচিয়া দুর্বলবৃত্ত হইবে; আবার অধিক শুক হইলে চুরট নরম হইবে এবং পেচাইবার সময় ওঁড়া হইয়া যাইবে। সাধারণতঃ একটি পত্রার্দ্ধ দ্বারা একটি চুরটের অন্তরাবরণ হইতে পারে; চুরটের আয়তন ছোট হইলে এবং পত্রার্দ্ধ বড় হইলে দুই অথবা ততোধিক চুরটও হইতে পারে; অপর পক্ষে চুরট বড় হইলে এবং পত্রার্দ্ধ ছোট হইলে অল্প তামাক বোগ করাইয়া দেওয়া যাইতে পারে। চুরটের ভিতরস্থ তামাক অপেক্ষা অন্তরাবরণের আমাক একটু অধিক শক্ত থাকা আবশ্যিক; চুরট পেচান হওয়ার পর অতিরিক্ত কোন অন্তরাবরণ অবশিষ্ট থাকিলে উহা পর দিবস ব্যবহার করা যাইতে পারে; এইরূপ তামাক এক খণ্ড চট দ্বারা ঢাকিয়া রাখিতে হয়।

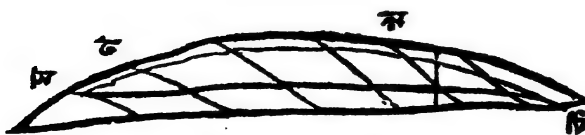
বহিরাবরণ পেচান :—বহিরাবরণ পেচাইবার জন্য একটি অভিজ্ঞ লোকের আবশ্যিক। চুরটের অন্তরাবরণ পেচান হইলে পর উহা এক খণ্ড পালিশ তক্তার উপর রাখিয়া উত্তর হস্তের সাহায্যে সম্মুখ ও পশ্চাৎ দিকে কয়েকবার চাপিয়া চাপিয়া উহার আকার ঠিক

করিতে হয় ইহাতে মধ্যস্থ তামাক সমান ভাবে রাখা হয় এবং উপরস্থ তামাক একটু পালিশ হয়। অন্তরাবরণের তামাক অপেক্ষাকৃত শুক থাকিলে একটু জল দিয়া নরম করিয়া লইতে হয় ; নতুবা চুরট চাপিবার সময় ছিঁড়িয়া যাইতে পারে। এইরূপ চুরট চাপিয়া ঠিক করা হইলে পর উহার উপর বহিরাবরণ পেচাইতে হয়। পূর্বেই বলা হইয়াছে যে বহিরাবরণের জন্ত পত্রার্ধ পেচাইয়া মোড়ক করিতে হয় ; ঐ মোড়ক হইতে এক একটা পত্রার্ধ লইয়া বহিরাবরণ কাটিতে হয় এবং ঐ চুরটের উপর পেচাইতে হয়। পত্রার্ধ কাটিবার সময় দেখিতে হইবে উহা হইতে কয়টি আবরণ কাটা যাইতে পারে। মধ্যশিরের নিকটবর্তী ভাগের পক্ষশির অপর ভাগ অপেক্ষা একটু মোটা থাকে ; সুতরাং এই ভাগের আবরণ অপেক্ষা পত্রার্ধের অপর ভাগের আবরণ উৎকৃষ্ট। চুরটের আয়তন অনুসারে আবরণ ছোট বড় হইয়া থাকে সুতরাং একটা পত্রার্ধ হইতে ছোট চুরটের জন্ত অধিক আবরণ কাটা যাইতে পারে। বহিরাবরণের তামাকের মূল্য অনেক অধিক ; সুতরাং এই আবরণ কাটিবার সময় যাহাতে কোনও রূপ তামাকের অপব্যয় না হয় তাহার প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। টরপিডো ও মানিলা সেপ চুরটের আবরণের আকার একরূপ নহে : নিম্নে উভয় বিধ আবরণের আকার দেওয়া গেল।



টরপিডোর বহিরাবরণের আকৃতি।

ব্রহ্মদেশে বেক্রপ কাঁচির দ্বারা আবরণ কাটা হয় মাস্ত্রাজেও তক্রূপ বটে কিন্তু কাটিবার পদ্ধতি অত্করূপ ; বাক্সা চুরটের পত্রার্ধের এক পার্শ্ব হইতে মধ্যশিরের দিকে প্রথম কাটা হয়, কিন্তু মাস্ত্রাজি চুরটের জন্ত মধ্যশিরের দিক হইতে এক পার্শ্বের দিক কাটা আরম্ভ হয়। নিম্নে একটি পত্রার্ধ হইতে ক খ গ ঘ নামক আবরণ কাটা দেখান গেল।



মানিলার বহিরাবরণের আকৃতি।

জুইট পক্ষশিরের ভিতর হইতে আবরণ কাটিতে পারিলে চুরট দেখিতে সুন্দর হয়।

টরপিডো চুরটের অন্তরাবরণ বাঁধা যে স্থানে শেষ হইয়াছে ঐ স্থান হইতে বহিরাবরণ পেচাইতে আরম্ভ করা হয়; কিন্তু ম্যানিলা আকারের চুরটে ঐ স্থানেই বহিরাবরণ পোচান শেষ হয়; এই আবরণ পক্ষশিরের দিকে পেচাউতে হয় এই জন্ত যে আবরণে পক্ষশির দক্ষিণ দিকে বিস্তৃত তাহা অন্তর্দিকে পেচাইতে হয়; কিন্তু বাহ্যতে ঐ শির বানদিকে বিন্ত তাহা বহির্দিকে পেচাইতে হয় পত্রের মতঃন ভাগ সর্বদাই চুরটের উপরে থাকিবে এবং পক্ষশিরগুলি সেজা থাকিবে এই বিষয় মনে রাখা কর্তব্য। আবরণের বহিঃপার্শ্বে একটু একটু ময়দার লেই দিতে হয়।

আবরণ দেওয়া শেষ হইলে চুরটটি এক খণ্ড পালিশ তক্তার উপর রাখিয়া ঘুরাইয়া ঘুরাইয়া দক্ষিণ হস্ত দ্বারা ক্ষুদ্র অপর একখণ্ড তক্তা দ্বারা চাপিয়া সমান করিতে হয় পরে ছই একদিন ছায়াম শুকাইয়া পার্শ্ব ছাঁটিতে হয়, কাঁচ দ্বারা পার্শ্ব ছাঁটা যাইতে পারে; কিন্তু বড় কারবার করিতে হইলে পার্শ্ব ছাঁটা এবটী ময় খরিদ করা আবশ্যক। ইহার মূল্য ৭ হইতে ১৫ কি ততোধিক। একটি যন্ত্রে ৬টি পর্যন্ত চুরটও একবারে কাটা যাইতে পারে।

চুরট পাক করিবার জন্ত পাতলা কাষ্ঠের বাস আবশ্যক। একটি বাসে ৫০টি কিবা ১০০টি চুরট রাখিতে হয়; সময় সময় ২৫টি করিয়া চুরট ও ফিতা দ্বারা পৃথক করিয়া বাঁধিয়া ঐরূপ বাসে রাখা হয়। বাসের চতুঃপার্শ্বে কাগজ এমনি ভাবে লেই দিয়া লাগাইতে হয় যেন উহার মধ্যে বায়ু চলচল করিতে না পারে এইরূপ কাগজ চুরট রাখিবার কয়েক দিন পূর্বে লাগাইতে হয়। শিক্ত বাসে চুরট রাখিলে খারাপ হইয়া যায়।

চুরটের উপর কাগজের অঙ্গুরী দেওয়া একগে একটি ফাসন হইয়া দাঁড়াইয়াছে; এইরূপ অঙ্গুরী ইচ্ছানুসারে টেড মার্ক দিয়া ছাপান যাইতে পারে। বাসের উপরও দোকানদারের নাম লিখা যাইতে পারে।

**গোলাপ গাছের রাসায়নিক সার—**ইহাতে নাইট্রেট অব পটাস ও সুপার ফস্ফেট অব লাইম উপযুক্ত মাত্রায় আছে। সিকি পাউণ্ড = ২ পোন্না, এক গ্যালন অর্থাৎ প্রায় ১৫ সের জলে গুলিয়া ৪৫টা গাছে দেওয়া চলে। দাম প্রতি পাউণ্ড ১০, ছই পাউণ্ড টিন ৮০ আনা, ডাক নাভল স্বতন্ত্র লাগিবে। কে, এল, ঘোষ, F.R.H.S. (London) ম্যানেজার ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন, ১৬২ নং বহুবাজার স্ট্রীট, কলিকাতা।

## ভূঁত (Mulberry.)

ইহা Moreæ উদ্ভিদ পর্যায় ভুক্ত ।

শ্রীগোবিন্দনাথ রায় লিখিত ।

ভূঁত ভারতের স্বভাবজ কি না তৎসম্বন্ধে কোন পৌরাণিক বার্তা প্রচলিত দেখা যায় না। কেবল মাত্র ভারতেই যে ভূঁতের চাষ আছে তাহা নহে, ইহা যুরোপীয় কতিপয় দেশেও চীন, জাপান, সিংহল, ফিলিপাইনদ্বীপপুঞ্জ প্রভৃতি দেশে ও ইহার প্রচলন আছে।

ভূঁতের পাতা রেশম কীটের একমাত্র খাদ্য। অতি প্রাচীন কাল হইতেই ইহার আবাদ ভারতে চলিতেছে। কোম্পানীর আমলে সুরাট, মসলিপট্টম, পাটনা ও কাশিম বাজার প্রভৃতি স্থানে রেশম ব্যবসায়ের স্বখন কেন্দ্র স্থাপিত হয়, সেই সময় হইতে এই চাষের বৈশিষ্ট্য উন্নতি হইয়া আসিতেছে।

ভূঁতের প্রকার ভেদ—অনেক রকম ভূঁত আছে ভারতে পরিলক্ষিত হয়। কাশ্মীর প্রভৃতি হিমালয় পার্শ্ব দেশে মোরাস সেরেটা (Morus Serreta) বঙ্গদেশে ও মহীশূরে সাধারণতঃ “ফেটী বা মুলতানী ভূঁত” (Morous Indica) ও “কাঞ্জলি বা চিনি ভূঁত” (Morous Sinensis) দেখা যায়। উক্ত কয়েক প্রকার ভূঁত এবং (Morus Alba) জাতীয় বিভিন্ন প্রকারের ভূঁত পাতা খাওয়াইয়া বর্ষ এক জাত বিলাতী ও বর্ষ বহু জাত দেশীয় রেশম কীট পালন করা যায়।

আবাদের উপযুক্ত জমি—দোয়াশ মাটি ও পলি পড়া জমিই ইহার পক্ষে সর্বোৎকৃষ্ট। ইহার শিকড় মাটির খুব নীচু পর্য্যন্ত গিয়া থাকে।

লোগান পদ্ধতি—ইহা তিন প্রকার লোগান রীতি আছে। ১। বাড় ভূঁত। ২। সারি ভূঁত ও ৩। গাছ ভূঁত।

আবাদের নিয়ম—মাঘ ও ফাল্গুন মাসে জমি ভাজিয়া এক হাত পর্য্যন্ত গর্ত করিয়া কোপাইয়া লাঙ্গল দিয়া রাখিতে হয়। বর্ষা শেষ হইলে ২০ বার ঘুব ভাল করিয়া লাঙ্গল ও মই দিয়া জমির মাটি একবারে ধুলির মত পরিণত করা উচিত। রন্ধু ঘারা জমিতে লাইন সোজা করিয়া লইয়া ৩৪।৫ ফিট (3,4, or 5 feet apart) অন্তর এক একটি গর্ত খুঁড়িয়া লওয়া আবশ্যিক। প্রত্যেক গর্ত ও লাইনের ব্যবধান (apart in rows and rows apart) সমান রাখা ভাল।

আখিন বা কার্তিক মাসে ভূঁতের সরু অথচ পরিপুষ্ট ডাল হইতে এক রিতন্তি পরিমিত কলম (cuttings) কাটিয়া লইয়া ১০।১২ টি হইতে ৩০।৩২ টি পর্য্যন্ত উল্লিখিত

গর্ভে ঈষৎ বক্র করিয়া পুতিয়া মাটি চাপা দিতে হয়। কলম পুতিবার সময় বিশেষ মনে রাখা আবশ্যক যে চোকগুলি যেন সোজা ভাবে থাকে ও প্রায় এক অঙ্গুলি আন্দাজ মাটির উপর জাগাইয়া রাখা হয়।

সারি তুঁত বসাইতে হইলে উপরোক্ত নিয়মে জমি ও কলম তৈয়ারী করিয়া লইতে হয়। কেবল প্রত্যেক ঝাড় ও লাইনের ব্যবধান কম করিয়া দেওয়া যায়। ইহাতে ১ এক ফুট হইতে ১।০ দেড় ফুট পর্য্যন্ত ব্যবধান রাখা চলে। কিন্তু এই নিয়মে ঝাড় গুলি চতুর্দিকে যথেষ্ট স্থান না পাইয়া ভালরূপ বাড়িতে পায় না। রেশম কীট ব্যবসায়ীরা অনেকেই ঝাড়ের মধ্যে ব্যবধান না রাখিয়া একবারে লাগা করিয়া কলম পুতিয়া দেয়। এই ভাবে লাগাইলে আড়াআড়ি ভাবে লাঙ্গল দেওয়া চলে না ও আবাদে বেশী খরচ হয়। তদ্ব্যতীত পাতারও ফসল ভাল হয় না।

কলম পুতিবার প্রায় মাস খানেক পর অতি সতর্কতার সহিত যেন ঝাড় না নড়ে, অথবা কলম গুলিতে আঘাত না পায়, এরূপ ভাবে ঘাস নিড়াইয়া মাটি চাপা দেওয়া আবশ্যক। কিন্তু যতদিন কলমগুলি হইতে ভালরূপ শিকড় বাহির না হয় ততদিন পর্য্যন্ত মাঝে মাঝে ঝাড়ের গোড়ায় জল ঢালা বিশেষ প্রয়োজনীয়। গাছগুলি দেড়হাত আন্দাজ বড় হইলে মাটি সমান করিয়া কাটিয়া একবার খুঁড়িয়া দিতে হয়। ইহার পর যে পাতা হয় তাহা ব্যবহার করা যাইতে পারে।

গাছ তুঁত (The mulberry) করিতে হইলে তুঁতের বীজ অগ্ৰাঞ্জ সজ্জী বীজের মত লাগাইয়া চারাগুলি শিকড় সমেত তুলিয়া স্থানান্তরে বসাইতে হয়। ৩।৪ হাত আন্দাজ বড় হইলে চারাগুলি পুনরায় তুলিয়া ৩।৪ হাত অন্তর ক্ষেত্রে লাগান উচিত। উক্ত ক্রিয়াতে বৈশাখ মাস হইতে আরম্ভ করিয়া আশ্বিন মাস পর্য্যন্ত সময় লাগে। এরূপ নিয়মে তুঁত লাগাইলে ৩।৪ বৎসর মধ্যে পাতা পাওয়া যায় না। পরে প্রত্যেক গাছে ছই মণ আন্দাজ পাতা সংগ্রহ করা যায়। গাছ তুঁতের আবাদে খরচ খুব কম হয়।

সকল প্রকার তুঁত গাছ বাড়ী ও ক্ষেত্রের চারিধারে বেড়া স্বরূপ লাগান যাইতে পারে।

Mr. Mukerjee's "hand book of Sericulture" এবং Pusa Agricultural Reserch Institute এর Mr. M. N. Dey. লিখিত ৩৯নং বুলেটিন পাঠে তুঁত চাষ সম্বন্ধে সম্যক জ্ঞান লাভ করা যায়।

**আবাদের খরচ ও লাভ**—প্রথম বছর আবাদ করিতে এক বিঘা জমিতে প্রায় ৭০.৮০ টাকা খরচ পড়ে। কিন্তু তৎপর বাৎসরিক ক্রিয়াতে অর্থাৎ আশ্বিন বা কার্তিক মাসে মুড়া কাটিয়া ভাল করিয়া চাষ দেওয়া, মাঘী খোঁড়া, চৈত্র বৈশাখ মাসে জল সেচন, সার দেওয়া, বর্ষাকালে নিড়ান ইত্যাদি কার্যে তত খরচ হয় না। জমি

সীতিমত আবাদ রাখিতে পারিলে প্রতি বিঘা হইতে বৎসরে গড়ে ১০০/০ হইতে ২৫০/০ মণ পর্যন্ত পাতা পাওয়া যায়। রেশম কীট পালন করিলে, উক্ত ১০০/০ মণ হইতে ২৫০/০ মণ পাতা দ্বারা প্রায় ২০০ শত হইতে ৫০০ কাহন কোয়া উৎপন্ন হইতে পারে। আজকাল রেশমের কোয়ার দর পূর্বাপেক্ষা অনেক বাড়িয়াছে। প্রতি কাহন কোয়া ১১০ টাকা হইতে ২ টাকা দরে বিক্রয় করিলে ৩০০ টাকা হইতে ১০০০ টাকা পর্যন্ত আয় করা আশ্চর্যজনক নহে। অথবা কেবল পাতা বিক্রয় করিলেও অল্প ২০০ টাকা হইতে ৬০০, ৭০০ টাকা বাৎসরিক পাওয়া যাইবার সম্ভাবনা। আবাদের খরচ ও জমির খাজানা বাদ দিয়াও বৎসরে খুব কম পক্ষে ৩০০।৪০০ টাকা লাভ থাকে।

Mr. A. C. Ghose প্রণীত “রেশম কীট পালন” নামক ক্ষুদ্র গ্রন্থে সরল ভাষায় কীট পালন উপদেশ বিশদভাবে বর্ণিত আছে।

**উপযোগী সার**—গোবর, পুরাতন পুকুরিগীর মাটি, পচা লতা ও পাতা, বোদমাটি ইহাই উপযুক্ত সার। তবতীত রেড়ীর খেল, নাইট্রেট অব সোডা ইত্যাদি কৃত্রিম সার প্রয়োগেও সুফল প্রাপ্তির সম্ভাবনা।

**ভূতের ব্যবহার**—ইহার পাতা যে কেবল রেশম কীটের খাদ্য তাহা নহে। ভূতের ফল খাওয়া যায়, ও তাহা হইতে সুন্দর চাটনী তৈয়ার হয়। কান্ট্রীর প্রকৃতি দেশে ইহার ফল হইতে বিয়ার নামক মত্ত প্রস্তুত হইয়া থাকে। ইহার রস, ছাল ও শিকড় ভৈষজ্য আকারে ব্যবহৃত হয়। কচি পাতা শাকরূপে খাওয়া যাইতে পারে। ভূতের কাঠ রঞ্জন কার্যে লাগে ও উহা হইতে নোকার দাঁড়, কৃষি কার্যের উপযোগী যন্ত্রাদি এবং নানারূপ আসবাব তৈয়ার হয়।

Mr. stein বর্ণনা করিয়াছেন যে ৩য় খঃ অঃ খোটানের ধ্বংসাবশেষ হইতে ভূত কাঠ নির্মিত এক ঘোড়ার জিন পাওয়া গিয়াছিল। (Watt's Commercial Products of India)

ইহার পাতা রেশম কীটকে খাওয়াইয়া ভুক্তাবশিষ্ট ও মাদি হইতে উত্তম সার পাওয়া যায়। ভূত গাছের আঁশ (fibre) হইতে পাট অপেক্ষাও দৃঢ় রজ্জু তৈয়ার করিবার উপাদান সংগৃহীত হয়।

ভূতের চাষ বেশ লাভজনক। আজকাল ৪।৫ বিঘা ভূত জমি রাখিতে পারিলে একটা গৃহস্থের বাবতীয় সংসারিক ব্যয় স্বচ্ছন্দে নির্বাহ হইতে পারে।



বৈশাখ, ১৩২৫ সাল।

## অগ্রপশ্চাৎ

বর্তমান বৈশাখে “কৃষক” উনবিংশ বর্ষে পদার্পণ করিল। ভারতবর্ষ কৃষি প্রধান দেশ, শতকরা ৭৫ জনেরও অধিক সংখ্যক লোকের কৃষিই অবশ্বন। এইরূপ দেশে কৃষি বিষয়ক পত্রিকার যথেষ্ট প্রয়োজনীয় আছে। এই প্রয়োজনীয় উপলব্ধি করিয়াই আমরা “কৃষক” প্রচার প্রবৃত্ত হই। এতদিন প্রচাব যে কোন ফল লাভ হয় নাই তাহা বলা যায় না, তবে আশারূপ ফল লাভ হয় নাই। এ সম্বন্ধে “কৃষকের” পরিচালক বর্গের চেষ্টার ক্রটি হয় নাই, কিন্তু ফলাফল দেশ কালে পাত্রে উপর নির্ভর করে। দেশের আর্থিক ও রাজনৈতিক মুক্তি যে কৃষির উপরেই নির্ভর করিতেছে তাহা এখনও জন সাধারণে অদৃশ্য করিতে পারে নাই। একবার সে ধারণা বদ্ধমূল হইলে দেশের সর্বাঙ্গীন উন্নতির পথে আর কোন বাধা থাকিবেনা। ভারত উন্নতির স্তরে স্তরে স্বতঃই উঠিতে থাকিবে।

## মহাযুদ্ধের প্রভাব

কৃষি ও শিল্প শান্তিপূর্ণ দেশেই সম্ভবপর। একবার রণ দুন্দভি বাজিয়া উঠিলেন মানুষের মধ্যে পশু জাগ্রত করিয়া উঠে, দেবতা লুকাইয়া যায়। যে মহাসময়ে আজ সমস্ত জগত সাক্ষাৎ অথবা পরোক্ষ ভাবে লিপ্ত তাহা কৃষি ও শিল্পের উন্নতির গতি যে কত পশ্চাতে হঠাইয়া দিল তাহা এখনও পূর্ণাঙ্গ সম্যক পরিমাণে ইয়ত্তা করিতে পারা যায় না। যে পশ্চাত্য জগত বর্তমান সময়ে সমস্ত ভুলিয়া মানব বংশ উজ্জ্বল সাপনে বদ্ধ পরিষ্কার হইয়াছে, সেই জগতেই যুদ্ধের পূর্বে কৃষি শিল্প ও

বিজ্ঞান বিষয়ক গবেষণায় প্রতি বৎসর কত নূতন ফল ফলিতেছিল—কত নূতন তথ্য আবিষ্কৃত হইয়া মানুষের সুখ সমৃদ্ধির পথ প্রসার করিয়া দিতেছিল। এই চারি বৎসর যুদ্ধের ফলে শুধু যে সমুদয় চর্চা বন্দ হইয়া গিয়াছে তাহা নহে, ভবিষ্যতে উক্তরূপ অনুসন্ধান পরিচালনার পথও সংকীর্ণ হইয়া আসিতেছে। ফলতঃ এক্ষণে এমন কোন দেশ অথবা জাতি নাই যেখানে অথবা বাহাদের অবশ্য জ্ঞান চর্চা যুদ্ধের জন্য অল্প বিস্তর পরিমাণে ক্ষতিগ্রস্ত না হইয়াছে। দৃষ্টান্ত স্বরূপ আমাদিগের দেশেই অর্থাভাবে এবং লোকান্তাবে কত আবশ্যকীয় কার্য বন্দ রাখিতে হইয়াছে।

### কৃষির অবস্থা

ভারতের কৃষিজাত দ্রব্যের উপর সমস্ত জাতিই চাহিয়া আছে। আমাদিগের দেশের খাদ্য, তৈল, তন্তু শস্ত প্রভৃতি যুদ্ধে পূর্বে প্রভূত পরিমাণে রপ্তানি হইত। জাহাজের অভাবেই এখন কেবল ঐ সমুদয় দেশের বাহিরে যাইতে পারিতেছে না। আবার বহির্কর্ণাণ্যে কেন অন্তর্কর্ণাণ্যেও বিপুল বাধা পড়িয়াছে। রেলের গাড়ীর অভাবে একস্থানের ফসল অন্য স্থানে নীত হইতে পারিতেছে না। ফলে খাদ্য শস্ত উৎপাদনের স্থানে সুলভ হইলেও অন্যর মহার্ঘ হইয়া পড়িতেছে। কৃষকের ইহাতে বিশেষ অনুবিধা হইয়াছে; তাহার ক্ষেত্রজাত দ্রব্যের মূল্য অত্যন্ত কম ও তাহার আবশ্যকীয় পরিদেয়াতির মূল্য অত্যন্ত বেশী। এই সমুদয় কারণে দেশ মধ্যে যে অশান্তি ও লুট প্রভৃতি হইবে তাহাতে বিশেষ আশঙ্কা নাই। ইহাতে আরও একটি আশঙ্কা আছে যে চাষে আয় কম হইলে চাষীরা চাষের জমি কমাইয়া ফেলিবে এবং বর্তমান কৃত্রিম অবস্থার পর যখন আবার স্বাভাবিক অবস্থা কিরিয়া আসিবে তখন খাদ্য শস্ত দুগুণ্য হইয়া উঠিবে। বাস্তবিকই যুদ্ধের কম বৎসরে শস্ত উৎপাদনের হ্রাস বৃদ্ধি হইতেছে। আমাদিগের ক্ষেত্রজ ফসল সমূহকে প্রাচুর্য্যতঃ ৫টি ভাগে বিভক্ত করিতে পারা যায়। (১) খাদ্য (২) তৈল (৩) তন্তু (৪) রঞ্জক (৫) মাদক শস্ত। ১৯১৪-১৫ ও ১৯১৫-১৬ সাল তুলনা করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে শেষোক্ত বৎসরে মোটের দ্বািত্য (১) (২) ও (৩) এর জমির পরিমাণ হ্রাস প্রাপ্ত হইয়াছে ও (৪) এবং (৫) বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। শস্ত বিশেষের বিষয় বলিতে গেলে খাদ্য যব ও জোয়ার সামান্ত মাত্রায় বাড়িয়াছে; গোধূম বজরা, ছোলা ও অন্নাগ্ন খাদ্য শস্ত কমিয়া গিয়াছে। ইক্ষু ও শর্করা উৎপাদন অন্নাগ্ন ফসলের মাত্রা অপেক্ষা সামান্য পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। রঞ্জক পদার্থ উৎপাদক ফসলের বৃদ্ধির প্রধান কারণ নীল চাষের অধিক্য ও ঔষধ ও মাদকাদির বৃদ্ধির কারণ অধিক পরিমাণে থাকিয়া আফিম কফি ও চার চাষ। বস্তুতঃ ১৯১৫-১৬ সালে চাষের সাধারণ অবস্থা যে রূপ ছিল ১৯১৬-১৭ সালে অর্থাৎ বিগত বৎসরও তদপেক্ষা অধিক কিছু সুবিধা হয় না বরং বারিপাতের বিশৃঙ্খলার অনেক দেশে ফসল



উৎপাদনের সমধিক ব্যাঘাত ঘটনাচ্ছে। উপযুগরি দুই বৎসর ভাল ফসল না হওয়ার কৃষকের অবস্থা ধারাপ হইয়া পড়িয়াছে; ভূতপরি ফসলের একবারে দর না থাকায় অধিকাংশ লোকেই বিশেষ কষ্ট পতিত হইয়াছে।

### কৃষি শিল্প

ভারতের যে সমুদয় কৃষিজাত দ্রব্য লইয়া ছোট বড় কল কারখানা চলিতেছে সেগুলির নাম যথাক্রমে—তুলা, পাট, নীল, তৈল বীজ, ইক্ষু তাল ও খেজুর, তামাক, কাফি ও চা। শেষোক্ত দুইটিকে ঠিক সাধারণ কৃষিজাত দ্রব্য বলা যায় না। তুলা ও পাটে যুদ্ধের প্রভাব বিশেষভাবে লক্ষিত হয়। রপ্তানি বন্ধ হইয়া উভয়েরই দর কমিয়া যাওয়ায় উভয়েরই চাষের জমির প্রায় এক চতুর্থাংশ কমিয়া গিয়াছে। আপাততঃ কাপড়ের বাজার দেখিয়া তুলা চাষের জন্য অনেকে সচেত হইয়াছেন বটে, কিন্তু পুরাতন অবস্থার ফলে এখন হঠাৎ চাষ বাড়িয়া ফেলিবার উপায় নাই। এমন কি অধিক পরিমাণে উত্তম বীজ পাওয়াই শক্ত হইয়া পড়িয়াছে। গতবৎসর পাট চাষের স্থানে স্থানে উন্নতি হইলেও কৃষক এখনও পাটের উপর সম্পূর্ণ আস্থা স্থাপন করিতে করিতেছে না। পাটের কলওয়ালগণের কিন্তু বর্তমানের ন্যায় সুসময় আর কখন আসে নাই। তুলার কলওয়ালগণেরও ততটা না সুবিধা হইলেও ইহাদের ভাগ্য সুপ্রসন্ন। নীলকরদিগের এই মরসুম পড়িয়াছে। চাষ বৃদ্ধি করিয়া বিশেষজ্ঞ নিয়োগে নীলের উৎকর্ষসাধন করিয়া ও সরকারের প্রভূত সাহায্য প্রাপ্ত হইয়া নীলকরগণ লুপ্ত শিল্পের পুনরুদ্ধারে আবার বন্ধ পরিকর হইয়াছেন। দ্বিতীয় তামাকের যথেষ্ট ভবিষ্যত আশা থাকা সত্ত্বেও ইহার চাষের উন্নতি সাধন কিম্বা সিগারেট, চুরুট প্রভৃতি প্রস্তুতে অর্থ নিয়োগের চেষ্টা এখনও সেরূপ হয় নাই। সর্বশেষে শর্করাশিল্প—ইক্ষু চাষের মাত্রা সামান্য পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে। উৎপাদনের হিসাবে যুক্ত প্রদেশই সর্ব প্রধান; তন্নিম্নে যথাক্রমে পঞ্জাব, বিহার ও উড়িষ্যা ও বঙ্গদেশ। যুদ্ধের সময়ের মধ্যেই যুক্ত প্রদেশ ও পঞ্জাব উভয় স্থানেই চিনির কলের প্রতিষ্ঠা হইয়াছে। তাল ও খেজুরের গুড়ের হিসাবে প্রথমে মাদ্রাজ ও তৎপরে বঙ্গদেশে। ইহার জন্য বিশেষ কল আমদানি করিতে সরকার সচেত ছিলেন। কিন্তু এ পর্যন্তও তাহা কার্যে পরিণত হইতে জানা যায় নাই। যব্বীপের ন্যায় বৈজ্ঞানিক প্রণালী প্রভৃতি প্রবর্তন করিলেন ভারত যে শর্করা প্রস্তুতের অন্যতম কেন্দ্র হইতে পারে, তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। তবে অভাব উত্তম ও অর্থের।

### গবাদি পশু

চাষের পশাদি সুস্থ সবল ও কার্যক্ষম না হইলে কৃষির যে উন্নতি সাধিত হইতে পারে না তাহা সকলেই জানেন। ভারতের সর্বত্র প্রত্যেক বৎসর গবাদি পশুর আদম

সুসারি হয় না। সুতরাং সরকারী বিবরণী সমূহের অঙ্কাদি প্রতি বৎসরের হ্রাস বৃদ্ধি প্রদর্শন করে না। মোটের মাথায় দেখিতে গবাদি পশু যুক্তপ্রদেশেই সর্বাধিক তৎপরে বঙ্গ ও মাদ্রাজ। পক্ষান্তরে জন সংখ্যার হিসাবে গবাদি প্রাচুর্য মধ্য প্রদেশ, পাঞ্জাব ও কুর্গ প্রভৃতি অঞ্চলেই অধিক। বঙ্গদেশে পশুখাদ্যের যে কিরূপ অভাব তাহা এই বলিলেই বুঝিতে পারা যাইবে যে এতদেশে ১ একর কর্গিত জমির প্রতি গবাদির অনুপাত ১০৪। ইহাতে চামের গরুর আধিক্য হইতে পারে বটে কিন্তু আহাৰ্য্য অভাবে গবাদিও যে রুগ্ন হইয়া থাকে তাহাও স্থির নিশ্চয়। উত্তম জাতীয় গবাদি জননের, গোচিকিৎসার ও গোপালনের জ্ঞান স্থানে স্থানে চেষ্টা হইতেছে কিন্তু এই চেষ্টা যতক্ষণ না দেশব্যাপী হয় ততক্ষণ স্থায়ী উন্নতির আশা নাই। বোম্বাই অঞ্চলের লর্ড সাহেব লর্ড উইলিংডন স্বয়ং গনেশখিন্দ গোষ্ঠ প্রতিষ্ঠা করিয়া গোপালন সম্বন্ধে যথেষ্ট উৎসাহ প্রদান করিতেছেন। বঙ্গদেশেও রাজা মহারাজাগণ যদি এই দৃষ্টান্ত অনুসরণ করেন তাহা হইলে গোবংশের উন্নতি সত্ত্বরই সাধিত হইতে পারে।

### উন্নতি সাধনের উপায়

কি প্রকারে ভারতীয় কৃষির সর্বাঙ্গীণ উন্নতি হইতে পারে তাহা লইয়া অনেকে অনেক প্রকার মতামত প্রকাশ করিতেছেন। বোর্ড অব এগ্রিকালচারের বিগত অধিবেশনে এই সম্বন্ধে নানাপ্রকার আলোচনা হইয়া গিয়াছে। তন্মধ্যে একটি প্রস্তাব সাধারণের আলোচনা যোগ্য। সকলেই জানেন যে ভারতীয় কৃষক অতি সামান্ত সামান্ত পরিমাণ জমি লইয়া কৃষিকার্য্য করে। তাহাতে সর্বপ্রকার উন্নতি সাধন সম্ভবপর হয় না এবং চাষ ও অর্থ নীতির হিসাবে লাভজনক হয় না। হিন্দু অথবা মুসলমান উত্তরাধিকার আইনের জটিল জনি এইরূপ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশে বিভক্ত হইয়াছে। এক সঙ্গে অধিক জমি চাষ করিতে পারিলে খরচও কম হয় ও উন্নত প্রণালী চালান সম্ভবপর হয়। কিন্তু বর্তমান অবস্থার প্রতিকার কি? বোম্বাই ডাইরেক্টর অব এগ্রিকালচার মিঃ কিটিঞ্জ বলেন যে সরকার সম্মতিমূলক এমন একটি আইন পাশ করণ দ্বারা সে ইচ্ছা করিলে তাহার সম্পত্তি অবিভাজ্য করিতে পারে। কেহ কেহ একবারেই কোন আইনেরই পক্ষপাতী নহেন, তাঁহারা বলেন যে লোক শিক্ষা দ্বারাই এই কার্য্য সম্পাদিত হইতে পারে। ফলে প্রশ্নটি অতীব জটিল। ইহার সমাধান কৃষক ও জমিদার বর্গের সহযোগিতাতেই হইতে পারে। আমরা কিংবোধ হয় জেলায় জেলায় এবিষয়ের আন্দোলন হইলে অনেক ফল ফলিতে পারে। নানাস্থানীয় সরকারী পরীক্ষাক্ষেত্র সমূহে ইহা প্রতিপাদিত হইয়াছে যে অল্প কোনরূপ অবস্থার পরিবর্তন না করিয়া কেবল যদি উত্তম জাতীয় বীজ বপন করা যায় তাহা হইলেও কৃষক অনেক পরিমাণে লাভবান হইতে পারে। গোধূম তুলা পাট প্রভৃতি ইহার উদাহরণ স্থল। কিন্তু এই

সমুদয় উন্নত জাতীয় বীজ উৎপাদনের জন্য বিশেষ ক্ষেত্র থাকা আবশ্যিক। দেশ মধ্যে এইরূপ বীজক্ষেত্র প্রচুর সংখ্যায় প্রতিষ্ঠা আবশ্যিক হইয়া পড়িয়াছে। তাহা না হইলে ফলনের হার বৃদ্ধি পাওয়া দূরে থাকুক বরং ক্রমশঃ কমিয়া যাউবে। কৃষি বিষয়ক লোক-শিক্ষা আর একটি অত্যাৱশ্যকীয় বিষয়। আমেরিকা জাপান অথবা জার্মানিতে যে কৃষির প্রভূত উন্নতি সাধন সম্ভবপর হইয়াছে তাহার প্রধান কারণ এই জনগণের সাধারণ শিক্ষা থাকায় তাহারা সহজেই উন্নত প্রণালী সমূহ হৃদয়ঙ্গম করিতে সমর্থ হইয়াছে। সুতরাং সাধারণ শিক্ষার সহিত কৃষির উন্নতির ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ। গ্রামে গ্রামে নব নব কৃষি প্রণালী প্রদর্শন করিয়া অল্পবিস্তর ফল লাভ হইতে পারে বাটে, কিন্তু কৃষিজ্ঞান সাধারণ শিক্ষার দৃঢ় ভিত্তির উপর স্থাপিত না হইলে কোন স্থায়ী উন্নতি সম্ভবপর হইবে না।

### ভারতীয় কৃষির ভবিষ্যৎ

আমরা পূর্বেই বলিয়াছি যে সমস্ত জগত ভারতীয় কৃষির প্রতি তাকাইয়া আছে। কোন কোন ফসল ভারতের একচেটিয়া; আবার কোনগুলি একচেটিয়া না হইলেও ভারত অন্ততম উৎপাদন কেন্দ্র। বর্তমান মহাযুদ্ধের শেষে ভারতীয় কৃষিজাত দ্রব্যের ব্যবসায়ের যে বিপুল পরিবর্তন সাধিত হইবে তৎসম্বন্ধে কোন সন্দেহ নাই। কতিপয় প্রধান প্রধান শস্যের অত্যধিক টানে অনেক খুচরা ফসল চাষ উঠিয়া যাইবে। তৈল বীজ, নারিকেল, রবার, চা, কাফি প্রভৃতির সমধিক পরিমাণে বৃদ্ধি পাইবে। তুলা, পাট, শন প্রভৃতির ত কথাই নাই। শীত প্রধান দেশে ছত্র ও মাংস ব্যতীত নাইট্রোজেন প্রধান খাদ্যের অভাব। যে হিসাবে দাউল শস্যের ভক্ত দেশসমূহে বিশেষ আবশ্যক। কি মানব কি গবাদি পশু প্রভৃতি সকলের পক্ষেই দাউলের ত্রায় পুষ্টিকর পদার্থ অতি কমই আছে। সুতরাং দাউল যে ক্রমশঃ অধিক পরিমাণে বিদেশে আবশ্যক হইয়া পড়িবে তাহার সন্দেহ নাই। বর্তমান যুদ্ধের জন্য ইউরোপের কত শস্ত ক্ষেত্রই নষ্ট হইয়া গিয়াছে। আবার লোকাভাবে কত ক্ষেত্র অনাবাদী পড়িয়া রহিয়াছে। যুদ্ধান্তে আবার ঐ সমুদয় চাষের চেষ্টা হইবে। কিন্তু লোক বল ও অর্থনে উভয়েরই প্রভূত পরিমাণে ধ্বংস হওয়ায় ইউরোপীয় আবার পুন্যবস্থায় আসিতে অনেক সময় লাগিবে। ঐ মধ্যবর্তী সময়ে সকলেই ভারতের শস্ত ভাণ্ডার হইতে অভাব পূরণের চেষ্টা করিবেন। তখন ভারতের বাজার আর শুধু ভারতের থাকিবে না, ইহা সমস্ত জগতের বাজার হইয়া পড়িবে। এই অবস্থায় দরের যে অভাবনীয় উঠতি পড়তি হইবে তাহা সহজেই অনুমান করা যায়।

### আমাদিগের বর্তব্য

এই যুগ পরিবর্তনের সময় ভারতের শিক্ষিত মণ্ডলীর প্রথম ও প্রধান কর্তব্য দেশ মধ্যে জ্ঞান প্রচার করা। সাধারণ, কৃষি ও শিল্প বিষয়ক ও বৈজ্ঞানিক শিক্ষা বাহাতে

ভরিত বেগে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় তাহার ব্যবস্থা করিতে আদৌ কাল বিলম্ব করিলে চলিবে না। ভবিষ্যতে যে সময় আসিতেছে তাহাতে সমস্ত জগতই ভারতের প্রভিধন্দী হইবে। আমাদিগের কসলের ফলনের হার যদি অন্ত দেশের সমতুল্য না হয়, আমাদিগের কসল যদি উৎকর্ষতার অন্তর সমকক্ষ না হইতে পারে, আমাদিগের কৃষিজাত কসলের উপর প্রতিষ্ঠিত শিল্পাদি যদি আমরা স্বয়ং না চালাইতে পারি তাহা হইলে অর্থ নীতির হিসাবে আমাদিগকে দাস বৃত্তি অবলম্বন করিতে হইবে। চারিদিকে যে জীবনী শক্তির উদ্বেগের আভাস দেখা যাইতেছে তাহার পরিণাম কি এই প্রকারই হইবে! আমাদিগের বোধ তাহা হইবে না। বর্তমান যুদ্ধের গতিতেই দেখা যাইতেছে যে পশু বল অপেক্ষা দীশক্তিই প্রধান। আমরা বুদ্ধিমত্তার কোন জ্ঞতিরই হীন নহি এবং আমাদিগের কুৎসাকারীরাও এখন বুঝিতেছেন যে মানসিক বলের জায় শারিরীক বলও সামান্য নহে। বহুকাল নিষ্কৃত্যতার ফলে সকল বৃত্তিই শিথিল হইয়া পড়ে। আবার কার্যে প্রবৃত্ত হইলে সকল ক্ষমতাই আবার ফিরিয়া আসে এবং আমরাও যে তদ্রূপ ক্ষমতাবান হইয়া বর্তমান জগতের সভ্য জাতিগণের সমকক্ষ হইতে পারিব তাহা আমাদিগের বিশ্বাস আছে।

**দেশী কালী**—বর্তমান সময়ে কাগজের ঘেমন অভাব হইয়াছে কালীর অভাব তদপেক্ষা অধিক। কলিকাতার নিকটে কেবলমাত্র তিনটি কাগজের কল আছে—টিটাগড়ে ১টা কাকিনাড়ার ১টা এবং রানীগঞ্জের ১টা। এই ৩টা ব্যতীত গোয়ালিয়র ও বন্ধোয়ে ও অন্যত্র দুই একটা কাগজের কল আছে। কাগজের কল থাকিলে কি হইবে কাগজ প্রস্তুতের উপাদান যে মিলিতেছে না। বর্তমান সময় সাবুই ঘাষই একমাত্র ভরসা। কাগজের দুর্মূল্য হেতু ছেঁড়া কাগজ পর্যাপ্ত মাত্রায় মিলিতেছে না। ছেঁড়াকাগজে ভাল কাগজ প্রস্তুত হইতে পারে। বিদেশ হইতে—জার্মানি, বেলজিয়ম, আষ্ট্রিয়া হইতে এদেশে কাগজ আসিত এবং কাগজ প্রস্তুতের উপাদান কাঠের গুড়া বা মণ্ড (wood pulp) এবং কাগজ পরিকার করিবার উপাদান (Bleaching Chemicals) আসিত। কষ্টিকসোড়া ও চীনা মাটি কাগজ প্রস্তুত করিতে খুব ব্যবহার হয়। এই গুলি হুত্ৰাপ্য বলিয়া অত্যন্ত চড়া দরে বিক্রয় হইতেছে এবং কাগজের দামও অসম্ভব চড়িয়াছে। কালীর উপাদানও বাজারে মিলিতেছে না। বর্তমান যুগে যে সকল কালীর প্রচলন হইয়াছে তাহা খনিজ বা ধাতব পদার্থ হইতে প্রস্তুত হইতেছে। লিথিবার বা ছাপিবার যে কোন কালী প্রস্তুত করিতে ধাতব রঙ্গ ব্যবহার ছাড়া উপায়ন্তর নাই। কৃত্রিম নীল রঙ, ফ্রিসিয়ান ব্লু রঙ, মেজেন্টা বা এনিলিন রঙ হইতে নানাপ্রকারের ছাপিবার বা লিথিবার কালী প্রস্তুত হইতেছে। কৃত্রিম রঙের প্রচলন হইয়া উদ্ভিদজাত রঙের ব্যবহার ক্রমশঃ লোপ পাইতে বসিয়াছে। এখন এই ধাতব রঙগুলি পাওয়া যাইতেছে না তাই আমরা চারিদিক আধার দেখিতেছি। আমরাও এখনও স্বরণ করিতে পারি যে কেমন করিয়া আমরা কালী ব্যবহার করিতে শিখিয়াছিলাম। যখন কাগজ ছিলনা তখনও আমরা লিখিতাম—থয়ের গুলিয়া আমরা গাছের পাতা ও ছালের উপর অক্ষর অঙ্কিত করিতাম। আলতা গুলিয়া লেখার প্রথা বহুদিন প্রচলিত ছিল। ক্রমশঃ ত্রিফলা সিদ্ধ করিয়া তাহাতে হিরাব (Copper Sulphate) মিশাইয়া কাল কালীর সৃষ্টি করিয়াছিলাম। তার পর চাউল চোঙয়াইয়া জলে ফেলিয়া তাহার সহিত হাড়ির তলার ভূষা সংযোগে কালী প্রস্তুত হইতে লাগিল। এই কালীর লেখা চক্চকে দেখাইবার জন্ত তাহাতে

আবার গঁদ মিশান হইত। এই কালী ধাতুজাত কালী অপেক্ষা ভাল। ইহাতে লেখা দীর্ঘকালস্থায়ী হয় এবং বহুকাল অবিকৃত থাকে। বর্তমান সময়ে কষয়ুক্ত পদার্থ দ্বারা কালী প্রস্তুত করা ব্যতীত উপায় নাই। লেখার কালীতে ছাপার কার্য চলে না। ছাপার কালীতে জল থাকিলে তাহা কাগজে শোষিত হইবে। ছাপার কালী অন্ধার ও অস্পষ্ট রঙের সহিত তৈল সংমিশ্রণে প্রস্তুত হয়। বাহার অভাব এত বিশেষ প্রকারে অনুভূত হইতেছে তাহা পূরণের কোন না কোন উপায় হইবেই এবং এখনি উপায় না হইলে আর কোন কালে হইবে না। দেশের উপাদানে বাহাতে সেই অভাব পূরণ হয় তাহাষ্ট একান্ত বাঞ্ছনীয়।

## বাগানের মাসিক কার্য।

—:—

### জ্যৈষ্ঠ মাস

কৃষিক্ষেত্র—এই সময় আমন ধান বোনা হয়, পাট ও আউস ধানের ক্ষেত মিড়াইতে হয়, বেগুন ভাঁটি বাকিয়া দিতে হয়। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষ পর্য্যন্ত অরহর বীজ বপন করা চলে। আদা, হলুদ, কচু, ওল প্রভৃতি জ্যৈষ্ঠ মাসেও বসাইতে পারা যায়। শশীকালুর বীজ বৈশাখ হইতে আরম্ভ করিয়া আষাঢ় মাস পর্য্যন্ত বপন করা চলিতে পারে।

সজী বাগ,—এই মাসে ভুট্টা বীজ বপন করা উচিত। কেহ কেহ ইতিপূর্বেই বপন করিয়াছেন। জলদি ফসল হইতে ইতিমধ্যে ভুট্টা ফলিতে আরম্ভ হইয়াছে লাউ, কুমড়া, ঢেড়স, পালা ঝিঙ্গা, পালা শসার বীজও এই মাসে বপন করা চলে। বর্ষাতি মূল ও মানা জাতীয় শাক বীজের বপন কার্য জ্যৈষ্ঠ মাসের প্রথমেই শেষ করিতে হইবে। জলদি ফুল কপি খাইতে গেলে এই সময় হইতে পাটনাই ফুলকপি বপন করিয়া চারা তৈয়ারী করিতে হইবে।

ফুলবাগিচা—এই সময় জিনিয়া, দোপাটী, গাঁদা বীজ বপন করিতে হইবে। ডালিয়া বীজও এই সময় বপন করা চলে। কেহ কেহ ডালিয়ার মূল এই সময় বসাইতে বলেন, আমরা কিন্তু বলি আমাদের দেশের অত্যধিক বর্ষায় মূলগুলি পচিয়া যাইবার ভয় আছে, সেই জন্য বর্ষান্তে বসাইলে ভাল। কিন্তু শীঘ্র শীঘ্র মূলের মুখ দেখিতে গেলে একটু-কষ্ট স্বীকার না করিলে চলে না। পূর্বে কথিত ফুল বীজ ব্যতীত আমরানাহস, কক্কাকোষ, আইপোমিয়া, রাধাপদ্ম, ধুতুরা মাটিনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ বপনের এই সময়।

ফলের বাগানের এখন বিশেষ কোন পাট নাই। ফল আহরণ এখন একমাত্র কার্য। তবে কুল, শীচ, লেবু প্রভৃতি যে সকল গাছের ধাপকলম করিতে হইবে তাহার বন্দোবস্ত এখন হইতে করিতে হয়।

পার্কিত্য প্রদেশে খতুর পার্কিত্য হেতু বিভিন্ন প্রথা অবলম্বন করা হইয়া থাকে। সেখানে এখন ডালিয়া ফুটিতেছে। তথায় মটর ও সীম ফলিতেছে। বাধা কপি ও ফুলকপির বীজ এখন বপন করা যায়।

## আপনার দেহ ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিত নহে । আজকাল এক বোগের হাজির ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না । ৩৭ বৎসর পূর্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশেব লতাগুলা দ্বারা **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদৌর্বল্যে, পুরুষত্ব হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অন্ন পিত্ত, অন্নশূল, উপদংশ, ভগ্নন্দর, রক্তচাপ, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি শুল্ক ও শোণিত বিকার ঘটিত যাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত স্তন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মৃত্যু লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি ।

## আমাদের কথা

অল্প অনেক ঔষধ থাকিতে পারে নাহাতে শুল্ক ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত' আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহার করেন নাই । করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না । দেহের এবং অর্গের অপব্যবহার হয় না । এই **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহারে যত দিনের শোণিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে । উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে । শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে । সৌন্দর্য্য, কাস্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে । মূত্র যন্ত্রের সকলরূপ পীড়া নির্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই । পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিবাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ বোগী কর্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ । অসংখ্য অস্বাচিত প্রশংসা পত্র আছে ।

## হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব ।

বসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অন্নশূল ও বৃকজালা দ্রব করিতে ২।১ ঘণ্টায় কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টায় মেহ রোগের জ্বালা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রায় স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মূর্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জ্ঞাত দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী বা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টায় সর্বপ্রকার ক্রী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শূল্ক গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ্য ও কাস্তি এবং লাভ্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয় ।

**মূল্য্যাদি ৪—**পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাণ্ডলসহ ১৮০ এক বা ছই ডজন একত্রে লইলেও ঐদর । বহুমূল্য্য চিকিৎসা উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না । ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পঠি করিয়া লিখিবেন । শুল্ক ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা যথার্থই রোগ আরোগ্য করিতে চাই ।

বিশেষ দ্রষ্টব্য :—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পথ্যের বিচার নাই ।

প্রাপ্তিস্থান ।—**সর্বমঙ্গলা** রসায়ন কার্য্যালয় ( ডিপার্টমেন্ট নং ৭ )

১।এ শীতলা পেন, বিডন স্কোয়ার, কলিকাতা ।

ক্ৰমিক ।

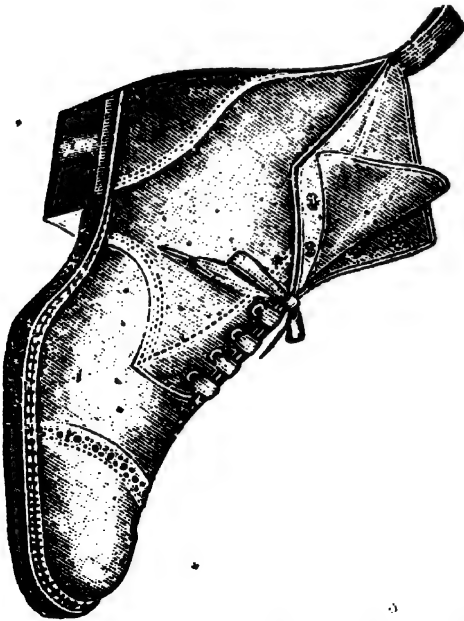
## সূচীপত্ৰ ।

—:—

জ্যৈষ্ঠ ১৩২৫ সাল ।

[ লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন ]

বিষয়	পাতাঙ্ক
গো বিজ্ঞান ...	৩৩—৪২
তামাক ও চুরুট ...	৪২—৫৬
বাগি বা বাগিচার বেড়া ...	৫৭—৬২
বাগানের মাসিক কাৰ্গ্য ...	৬৩—৬৪



## লক্ষ্মী বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী

### স্বৰ্ণ পদক প্ৰাপ্ত

১ম এই কঠিন জীবন-সংগ্রামের দিনে আমরা আমাদের প্রস্তুত সামগ্রী একবার ব্যবহার করিতে অনুবোধ করি, সকল প্রকার চামড়ার বুট এবং স্ব আমরা প্রস্তুত করি, পরীক্ষা প্রার্থনীয়। রবারের শিংএর জন্য স্বতন্ত্র মূল্য দিতে হয় না।

২য় উৎকৃষ্ট ক্রোম চামড়ার ডারবী বা অক্সফোর্ড স্ব মূল্য ৫৯, ৬৯। পেটেন্ট বাগিন্স,

লপেটা, বা পম্প-স্ব ৬৯, ৭৯।

পত্ৰ লিখিলে জ্ঞাতব্য বিষয় মূল্যের তালিকা সাদরে প্রেরিতব্য।

ম্যানেজার—দি লক্ষ্মী বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী, লক্ষ্মী

# কৃষিক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড ।

জ্যৈষ্ঠ, ১৩২৫ সাল ।

২য় সংখ্যা ।

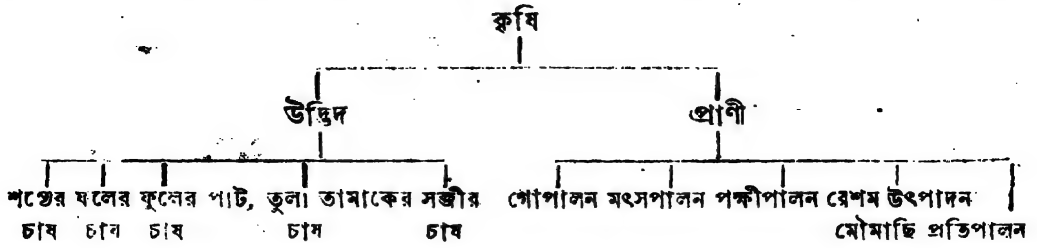
## গো বিজ্ঞান

( এগ্রিকল্চারল এণ্ড ডেয়ারি স্কুডেন্ট লিখিত )

### প্রথম অধ্যায়

প্রচলিত প্রথা অনুযায়ী হল চালান, ভূমি কর্ষণ, বীজ বপন ও ধান, গম, যব, মটর, কলাই প্রভৃতি নানাবিধ শস্য উৎপন্ন করাই আমাদের দেশের কৃষি কার্য বলিয়া সূচিত হয়। বাস্তবিক শুধু ধান, বা গমের চাষ প্রকৃত কৃষিকার্য্য নহে; গোপালন, মৎস্য পালন, ফল বা ফুলের চাষ, নিত্য ব্যবহার্য্য সবজীর চাষ, তুলা, পাট, তামাক, ও খাদ্য শস্যের চাষ কৃষিকার্য্যের এক একটি শাখা; এই প্রকার অনেকগুলি শাখা সমষ্টির নাম “কৃষি”। আমাদের দেশে, কৃষির বিভিন্ন শাখাগুলি বহুকাল হইতে পরস্পর পৃথক হইয়া ভিন্ন ভিন্ন সম্প্রদায়ের প্রধান উপজীবিকা হইয়াছে, পরস্পর ইহারা সকলেই যে কৃষির অন্তর্গত তাহা নিঃসন্দেহে বলা যাইতে পারে। কৃষির কতকগুলি শাখা পরস্পর একরূপ ভাবে জড়িত ও আশ্রিত যে একটি অপরটি হইতে বিচ্ছিন্ন হইলে আংশিকভাবে উভয়েরই অনিষ্ট হইয়া থাকে, সুতরাং সর্ব্বতোভাবে পরস্পর মিলিত হইয়া পরস্পরের সহযোগিতায় কার্য্য ক্ষেত্রে অবতীর্ণ হইলে আশাতীত রূপে লাভবান ও কৃষির যথেষ্ট উন্নতি সাধন হইয়া থাকে। কৃষি প্রধানতঃ দুই ভাগে বিভক্ত—প্রথম উদ্ভিদ বিভাগ ও দ্বিতীয় প্রাণী বিভাগ; উভয় বিভাগ ও কতকগুলি উপশাখায় বিভক্ত তন্মধ্যে; যে কয়টি প্রধান শাখা নিয়ে প্রদত্ত হইল।





উদ্ভিদ ও প্রাণী বিভাগের উপশাখাগুলি পরস্পরের সহযোগীতায় মানুষের প্রভূত কল্যাণ সাধন করে। কৃষি সম্পদের সহিত প্রাণী সম্পদের ঘনিষ্ঠ সম্বন্ধ দেখা যায়; আমাদের দেশে গোজাতির সহিত কৃষি সম্পদের সম্বন্ধ এত ঘনিষ্ঠ যে উহাদের সাহায্য ব্যতীত কৃষিজাত খাদ্য সামগ্রী উৎপন্ন হওয়া একরূপ অসম্ভব। স্বল্প ব্যয়ে কৃষি পরিচালনা একমাত্র বলদ দ্বারাই সম্ভব—লাঙ্গল চালান, ফসল মাড়ান, গাড়ীটানা, ঘানীটানা, কুপ হইতে সেচনের জল উত্তোলন, আক মাড়া, প্রকৃতি দ্বীর পরিশ্রমের কার্য গোজাতির দ্বারা সমাহিত হইয়া থাকে। পাশ্চাত্য দেশের কৃষিকার্য্য হয় কলের সাহায্যে, নয় অশ্বের দ্বারা সম্পন্ন হয় বলিয়া সে দেশে বলদের আদর নাই; কিন্তু হুধের জন্ত গাভী ও জনন ক্রিয়া সম্পাদনের জন্ত যও সমধিক ষড়্ধের সহিত পালিত হইয়া থাকে এবং অবশিষ্ট পুংসন্তানগুলিকে ছষ্টপুষ্ট করিয়া মাংসের জন্ত বাজারে বিক্রয় করা হয়। অনেকে হয়ত জিজ্ঞাসা করিতে পারেন যে পাশ্চাত্য দেশে যখন অশ্বের দ্বারা কৃষিকার্য্য সমাহিত হয় তখন আমাদের দেশে বলদের পরিবর্তে অশ্বের সাহায্য কেন লওয়া হয় না? অথ, বলদ অপেক্ষা বলবান ও দ্রুত গমনে পটু তাহাতে কোন সন্দেহ নাই কিন্তু কষ্ট সহিষ্ণুতার অপেক্ষাকৃত নিকৃষ্ট; উৎপাদন দেশের প্রচণ্ড মৌড়ে, জলে, কাদায়, বর্ষায় অথ অধিক কাল দীর্ঘ পরিশ্রমের কার্য্য করিতে নহে; এক্ষণাতীত আমাদের দরিদ্র দেশে অশ্বের খাদ্যভাব হইয়া থাকে। গোজাতীর খাদ্য—বিচালী, ভুয়া, ভূষি, খৈল, প্রভৃতি স্বল্পাধিক পরিমাণে সকল কৃষকের নিকট ও সর্বত্র স্বল্প মূল্যে পাওয়া যায় কিন্তু তাহার দ্বারা অশ্বের জীবন রক্ষা হইতে পারে না। কোন কার্য্যে বলদের বিশেষ কোন সাজ সজ্জার প্রয়োজন হয় না, উহাদের প্রকৃতি দত্ত কুকুদ বা ঝুট যেমন অশ্বের শোভা বৃদ্ধি করে সেইরূপ বিভিন্ন সাজ সজ্জার ব্যয় সঙ্কোচ করিয়া দরিদ্র কৃষকের উপকার সাধন করিয়া থাকে। এই সকল নানা কারণে বলদ কৃষিকার্য্যের সম্পূর্ণ দেশযোগী হইয়া পুরুষাভূত্রে আমাদের জীবন সংগ্রামে সহায়তা করিয়া আসিতেছে। গো, মহিষ, ছাগল, ভেড়া, শুকর মুরগী ইঁদুর প্রভৃতি গৃহ পালিত পশু পক্ষী কেবল গৃহের শোভা বৃদ্ধি করে না, ইহারা মানুষের প্রয়োজনানুসারে সকল দেশেই পালিত হইয়া থাকে। এদেশে বলদ ব্যতীত কৃষিকার্য্য হয় না, এজন্য সকল কৃষককে বাধ্য হইয়া বলদ রাখিতে হয়। পল্লীগামে, কি কৃষক, কি গৃহস্থ, কি ধনবান সকলের ঘরেই ২৪টা

গাভী প্রতিপালিত হইতে দেখা যায়। যাহা বলদের খাওয়া তাহাই গাভীর আহার; খাওয়া শস্যের পরিত্যক্ত অব্যবহার্য অংশ বিচালী, ভূগা, ভূষি, প্রভৃতি পল্লিগ্রামে সকলেই নিজ নিজ ক্ষেত্র হইতে কিছু না কিছু প্রাপ্ত হইয়া থাকে এজন্য বলদের সহিত ২৪টী গাভী প্রতি পালনে ক'হারও অন্নবিধা হয় না; গোলন্দায় ঘরে থাকিলে আমরা অতি পুষ্টিকর খাওয়া, দুগ্ধ অনায়াসে সংগ্রহ করিতে পারি এবং তাহারা সন্তান প্রসব করিয়া কৃষির অনেক অভাব মোচন করিয়া থাকে। ইহাদের গোবর চোনা সারে পরিণত করিয়া ক্ষেত্রে প্রদান করিলে ক্ষেত্রের উর্বরতা বৃদ্ধি হয় এবং প্রচুর পরিমাণে শস্ত উৎপন্ন হইয়া মানুষের যে মত উপকার সাধিত হয় তাহা একমাত্র গোজাতী ভিন্ন অপর কোন গৃহপালিত পশু দ্বারা সম্ভবপর নহে। এই মহোপকারী জন্তু কৃষকের অজ্ঞতা হেতু নানাবিধ সংক্রামক রোগে আক্রান্ত হইয়া অকালে মৃত্যু মুখে পতিত হয়; সংক্রামক রোগ শুধু গোজাতির ধ্বংসের কারণ হয় না; চাষের উপযুক্ত সময়ে ব্যাধি সংক্রামক হইলে দরিদ্র কৃষককে যে কি পরিমাণে ক্ষতিগ্রস্ত ও বিপদগ্রস্ত হইতে হয় তাহা বর্ণনা করা দুঃসাধ্য। গোজাতীর কতকগুলি বোগ সংক্রামক ও অবশিষ্ট সমুদয়ই অযত্ন, অপরিচ্ছন্নতা ও খাওয়ার ক্রটিতে উৎপন্ন হইয়া থাকে।

আমাদের দেশে কৃষিকার্যের বিভিন্ন শাখাগুলি বহুকাল হইতে নীচ সম্প্রদায়ের প্রধান উপজীবিকা হইয়া উহাদের হস্তেই গ্রস্ত আছে, প্রকৃত প্রস্তাবে ভদ্রলোকে নিজ হাতে কখনও কৃষিকার্য করেন না তাহা আমাদের দেশের কৃষকেরা বিলক্ষণ অবগত আছে; কৃষক সম্প্রদায় অনেক বিষয়ে আমাদের উপদেশ ও সাহায্য লইতেছে; শুধু এই এক বিষয়ে উহারা আমাদের কথা গ্রাহ্য করে না। আমাদের দেশের কৃষকেরা নিরক্ষর কুসংস্কারাপন্ন, ইহাদের উপবাচক হইয়া শিক্ষা দিলে তাহাতে অবহেলা, উদাস্ত এমন কি উপহাস করিতে বিরত হয় না। যদি ইহাদের উপদেশ না দিয়া কার্যত প্রত্যক্ষভাবে উন্নত প্রণালীর কৃষির উপকারিতা চখের উপর দেখাইতে পারা যায় তাহা হইলে উহারা ঐ উন্নত প্রণালীর অনুকরণে কিছুমাত্র দ্বিধা করিবে না—এমন কি, উপবাচক হইয়া—উপদেশ গ্রহণ করিবে ও তাহা কার্যে পরিণত করিতে যথা অসাধ্য চেষ্টা করিবে, তাহাতে অল্পমাত্র সন্দেহ নাই।

মজঃফরপুর, মতিহারী, দারভাঙ্গা জেলার নীলকর সাহেবেরা মতদূর সম্ভব উন্নত প্রণালীতে অনেক দিন হইতে কৃষিকার্য করিয়া আসিতেছেন তাহার ফলে উক্ত জেলার অবস্থাপন্ন কৃষকেরা উন্নত প্রণালীর উপকারিতা দর্শনে আগ্রহ সহকারে অবস্থানুযায়ী অনুকরণ করিতেছে ও তাহার দ্বারা বিশেষ লাভবান হইতেছে। ত্রিহতের তামাক ও বই প্রসিদ্ধ, এই স্থানের কৃষকেরা নানাবিধ উৎকৃষ্ট ফল মূল কন্দ শস্তও উৎপন্ন করিয়া থাকে। নিজ মজঃফরপুরে সাধারণত যেমন উৎকৃষ্ট লিচু, বড় জাতের গোলাপ ও ত্রিফলিকা দৃষ্ট হয় বাঙ্গলা বেহারের অন্যত্র সেইরূপ দৃষ্ট হয় না। যে দেশে শতকরা

৮০ জন কৃষিকার্যের দ্বারা জীবিকা অর্জন করে ও যাহারা কৃষির একটি মাত্র শাখা অবলম্বন করিয়া জীবন যাত্রা নির্বাহ করে ; তাহারা ফল, ফুল ও সবজীর চাষ ও কতকগুলি লাভের খাত শস্যের চাষের সহিত গোপালন, প্রভৃতি অপরাপর পরস্পর সংশ্লিষ্ট কার্যগুলি একযোগে, এক সঙ্গে সম্পন্ন করিলে আশাভীত লাভবান হইবে বিচিত্র নহে। কৃষিই ভারতের মেয়াদ ও অবলম্বন ও নানা প্রকার শিল্প বাণিজ্যের একমাত্র ভরসা ; ইহাকে অবহেলা করিলে দেশের দুর্দশার সীমা থাকিবে না। ইংলণ্ড আমেরিকা জাতীয় প্রভৃতি পাশ্চাত্য দেশের উন্নত কৃষি কেবল কৃষকের দারিদ্র্য মোচন করে নাই, কৃষির উন্নতির সহিত গৃহপালিত পশু পক্ষীর উৎকর্ষ, শিল্প বাণিজ্যের পথ সুগম করিয়া এতদেশবাসীরা ধন, জন, বল বৃদ্ধি করিয়া দেশের প্রভূত কল্যাণ সাধন করিয়াছে। অতিবৃষ্টি অনাবৃষ্টির দ্বারা কৃষির সাময়িক ক্ষতি হয় ; সেচনের জলের ব্যবস্থা ও অতিরিক্ত বৃষ্টির জল নির্গমের উপায় করিয়া কৃষি-ক্ষেত্র স্থাপন করিলে কোন কালে কৃষির সমূহ হানি হয় না। আমরা অতিবৃষ্টি অনাবৃষ্টির প্রকোপ চখের উপর দেখিতে পাই ও ইহার দ্বারা কৃষক এক এক সময়ে বিপদগ্রস্ত, ক্ষতিগ্রস্ত হইলেও ইহাতে ক্ষেত্রের উৎপাদিকা শক্তি হ্রাস হয় না বা এক কালীন কৃষির উচ্ছেদ সাধন হয় না ; কিন্তু উপযুক্তপরি দশা বিপর্যয়ে শিল্প বাণিজ্যের এককালীন উচ্ছেদ সাধন হইয়া অস্তিত্ব লোপ হইতে পারে।

আমাদের দেশের কৃষকেরা প্রকৃত প্রস্তাবে কৃষক নহে উহারা কৃষিকার্যের উপযোগী শ্রমজীবী মাত্র ; এই অশিক্ষিত শ্রমজীবীর হস্তে গুরুভার বহুকাল ত্রস্ত থাকায় আমাদের কৃষির দুর্দশা হইতে আরম্ভ হইয়াছে। উন্নত প্রণালীর কৃষি—শ্রম ব্যয়ে যোগ্য ক্ষেত্রে সার সংযোগে পর্যায়ক্রমে প্রচুর পরিমাণে নানাবিধ ফল, ফুল শস্য উৎপাদন ; প্রাণী সম্পদের যথোচিত পরিচর্যা ও প্রতিপালন ; জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষণ, ও উৎকর্ষ সাধন উহাদের মূল মূল্য সারে পরিণত করিয়া ক্ষেত্রের উৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধি, ইহাই আমাদের চরম লক্ষ্য হওয়া উচিত। এই প্রণালীর কৃষিকার্য প্রভূত ধনাগমের এক মাত্র উপায় ও ইহার ভিত্তির উপর সংস্থাপিত শিল্প বাণিজ্যের মূল সহজে উৎপাদিত হইতে পারে না। ইহাতেই যে দেশের প্রকৃত কল্যাণ সাধিত হয় তাহা বিশেষভাবে আলোচনা করিলে স্পষ্টই প্রতীয়মান হয়। এক্ষণে আমাদের কর্তব্য—

১। একত্র ডেইরী, সজী ও পশুখাত কাঁচা ঘাসের চাষ।

২। একত্র খাত শস্য, ফল, মূল কন্দের চাষ, পশুপালন ও উহাদের ক্রমোন্নতি সাধন।

৩। দুগ্ধ শূন্য দেশে, দুগ্ধ ও ঘূতের অভাব মোচন ও ভেজাল নিবারণের জন্য প্রত্যেক জেলার সন্নিকট একলপ্তে ১০০ হইতে ১৫০ শত বিঘা জমির উপর ডেইরী কার্য সংস্থাপন করিয়া দুধের ব্যবসার জন্য উৎকৃষ্ট জাতীয় দুগ্ধবতী গাভী পালন ও

উহাদের প্রতিপালনের ব্যয় সংক্ষেপার্থে প্রয়োজনোপযোগী নিত্য ব্যবহার্য আশুখন্দ ফল ও তরকারি এবং পশু খাদ্যোপযোগী ঘাস উৎপাদন।

২। - আট দশটি জেলার উৎকৃষ্ট দুগ্ধবতী গাভীর সম্ভানগুলিকে প্রতিপালন সময়েচিত নির্বাচন ও জনন ক্রিয়া সম্পাদন করিয়া উহাদের জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষণ ও উন্নতি সাধনের জন্ত যে ক্ষেত্র স্থাপিত হইবে তাহার পরিমাণ ১০০০ হইতে ২০০০ হাজার বিঘা হওয়া আবশ্যক। এই ক্ষেত্রে আবশ্যকানুরূপ খাদ্য শস্ত, ফল মূল ও কন্দের চাষ করিয়া বাণিজ্যের পন্থা সম্ভার প্রস্তুত করিতে পারিলে আমাদের খাদ্যের স্বচ্ছলতা হেতু খাদ্যাদির ভেজাল নিবারণ হওয়া যেমন আশ্চর্য্য নহে তেমনি সঙ্গে সঙ্গে গবাদির খাদ্য প্রাচুর্য্য ও তাহার মূল্য হ্রাস সম্ভব। কলিকাতার মত মহানগরীতে এক বা দুইটি ডেইরী ফার্ম বিশুদ্ধ দুগ্ধের অভাব মোচন করিতে পারিবে না ও এইখানে একলক্ষে ১০০ শত বিঘা জমি পাওয়া হুসর, এজন্ত ৭৮ বিঘার উপর শুধু গোহাল প্রভৃতি স্থাপন পূর্বক একযোগে ৪৫টি ডেইরী ফার্ম প্রতিষ্ঠা করিয়া দুগ্ধের ব্যবসা করিতে হইবে, ও এই ফার্মগুলির যতদূর সম্ভব নিকটে আশুখন্দ ফল তরকারি ও কাঁচা ঘাস চাষের নিমিত্ত ৩০০ হইতে ৪০০ শত বিঘা জমির উপর একটি স্বতন্ত্র ক্ষেত্র স্থাপন না করিলে কলিকাতার ডেইরী ফার্মগুলি লাভবান হইবে না।

### দ্বিতীয় অধ্যায়

দুগ্ধের ব্যবসা—দেশী গাই দেশের জল বায়ুর উপযোগী বটে, কিন্তু ইহারা সাধারণতঃ আমাদের দেশে যে পরিমাণে দুগ্ধ প্রদান করে তাহাতে ডেইরী ফার্মের ব্যয় সম্বলান হওয়া কঠিন, বাঙ্গালা দেশের গাই ৭৮ আট সের দুগ্ধ প্রদান করিতে পারে না। এজন্ত দুগ্ধের ব্যবসায় জন্ত পশ্চিম দেশীয় হান্সি, বা মণ্টগো-রি বা সিদ্ধি গাভী পালন করা লাভজনক ও প্রশস্ত। সামান্য মূলধন সংগ্রহ করিয়া একটি ছোট খাট কদর্য্য বাগান বন্দবস্ত করিয়া দুগ্ধবতী গাভী ক্রয় করিয়া দুগ্ধের ব্যবসা আরম্ভ করা বা তাহার দ্বারা ভবিষ্যতে লাভবান হইবার আশা করা বাতুলতার নামান্তর মাত্র। এই প্রকার ডেইরী ফার্মে প্রথম ৪৫ মাস কাল যথেষ্ট লাভ হইয়া থাকে পরে উহা ক্রমশঃ লোকসানের পথে অগ্রসর হয়। শুধু দুগ্ধবতী গাভী ক্রয় করিয়া যেমন তেমন একটি গোহাল প্রস্তুত করিলে যদি দুগ্ধের ব্যবসায় লাভ হইত তাহা হইলে আজ বর্ষাকালের ব্যয়ের ছাতার মত যথা তথা ডেইরী ফার্ম স্থাপন করিয়া বাঙ্গালীবিশুদ্ধ দুগ্ধের অভাব মোচন করিতে সমর্থ হইত। কোন কার্য্যে হস্তক্ষেপ করিয়া অসম্পূর্ণ রাখা উচিত নহে। দুগ্ধের ব্যবসায় পাকা মেজে যুক্ত হাওয়াদার গোশালা প্রস্তুত ও অত্যন্ত আবশ্যক আবহুসজ্জিক দ্রব্যাদি সংগ্রহ ও প্রস্তুত না করিয়া এই কার্য্যে হস্তক্ষেপ করিলে

লোকসান হইবে। উন্নত প্রণালীতে জীবাণুশূন্য বিপাক দ্রব্য, বিপাক মাখন বা স্নাত প্রস্তুত করিতে হইলে গোশালায় সকল দ্রব্য গোহালটী হইতে ছুঁচটী পর্যন্ত পরিষ্কার, পরিচ্ছন্ন, বিজ্ঞান সম্মত, কচি সম্মত করিতে হইবে। ডেইরী ফার্মের সকল কার্যের বাহ্য অবয়ব সুন্দর চাই; বাহ্য অবয়ব সুন্দর হইলে ভিতরের সকল বিষয়ই সুন্দর হইবে। সকল বিষয়ের পরিচ্ছন্নতাই ডেইরী ফার্মের সৌন্দর্য্য, এজন্য খুটি নাটী সকল বিষয়ের উপর তীক্ষ্ণ দৃষ্টি না রাখিলে ইহার ব্যতিক্রম হইবে। অনেকে ডেইরী ফার্মের কার্যকলাপ সকলকে দেখান উচিৎ মনে করেন না; তাঁহাদের মতে ইহার কার্যকলাপ গুপ্ত থাকাই উচিত, কারণ ব্যবসায়ের গুহ্য কথা (trade secret) প্রকাশ হইলে ব্যবসায়ে প্রতিযোগিতা হইবে সুতরাং লাভের আশা অল্প হইবে। বাস্তবায়ন একটি বা দুইটি ডেইরী ফার্মে আমাদের অভাব মোচন হইবে না, শত শত ডেইরী ফার্ম স্থাপিত হইলে যখন আমাদের এই অভাব মোচন হইবে তখন ব্যবসায়ের গুহ্য বা ট্রেড সিক্রেটের দোহাই দেওয়া অসুচিত। বিজ্ঞান সম্মত ডেইরী ফার্ম স্থাপন করা অল্প মূলধনে হইতে পারে না; স্থান বিশেষে মূলধন অল্প বা অধিক হইলেও এতৎসহ ডেইরী সজ্জা ও কাঁচা ঘাসের চাব করিতে ১০ হইতে ২০ হাজার টাকার প্রয়োজন। ব্যবসায়ে মূলধন অধিক থাকিলে তাহার লাভ অতি শীঘ্র হইয়া থাকে ও প্রথমে লাভ না হইলেও ক্ষতি হয় না। চার পাঁচটা দুগ্ধবতী গাভী লইয়া ডেইরী ফার্ম স্থাপিত হইতে পারে হয় ও একথা কোন মতে বলা যায় না; অল্প মূলধন লইয়া বাবসা আরম্ভ করিলে খরচ বেশী লাভ অল্প হইয়া থাকে ও তাহার উন্নতি যেমন সময় সাপেক্ষ সেইরূপ অল্পে অল্পে ইহার বিস্তৃতি একরূপ অসম্ভব। গোশাল বাড়াইলেই যে দুগ্ধ ব্যবসার প্রসার বৃদ্ধি হইবে তাহা নহে, এক্ষেত্রে দরকার গাভীর সংখ্যা অনুপাতে যেমন গোহালের বৃদ্ধি আবশ্যক, সেইরূপ চাবের জমীও বৃদ্ধি করিতে হইবে; গোশাল বৃদ্ধি করিলেও ইচ্ছামত কলিকাতায় চাবের জমীর পরিসর বৃদ্ধি করা যায় না। এজন্য সর্বপ্রথমে মূলধন সংগ্রহ পরে একটি অভিজ্ঞ লোক নিযুক্ত করিয়া উপযুক্ত স্থান নির্বাচন আবশ্যক পাকা গোশাল, গুদাম ঘর, সারের গর্ত, দুগ্ধ পাত্রাদিও কৃষি কার্যের উপযোগী সকল দ্রব্য ক্রয় ও প্রস্তুত করিয়া একটি উৎকৃষ্ট বিপাক জাতীয় যণু ক্রয়ের সহিত এক জাতের দুগ্ধবতী গাভী পর্যায় ক্রমে ক্রয় ও আবাদের জমী প্রস্তুত করিয়া ডেইরী ফার্ম স্থাপন করা উচিত। ব্যবসায়ে যে সকল প্রতিবন্ধক থাকে সেগুলি বিশেষ ভাবে পর্যালোচনা করিলে সেগুলি হ্রাস হইতে পারে, তাহা না করিলে ব্যবসায়ে লোকসান হয়। ডেইরী ফার্ম স্থাপনের পূর্বে যে সকল বিষয়ের উপর লক্ষ্য রাখিয়া কার্য্য ক্রমে অবতীর্ণ হইতে হইবে সেগুলির মিসামসা না করিয়া হস্তক্ষেপ করা বাতুলতা; কার্য্যক্রমে নামিয়া সর্বপ্রথমে স্থান নির্বাচন একান্ত প্রয়োজন।

**স্থান নির্বাচন**—ডেইরী ফার্মের জন্ত স্থান নির্বাচন একটা কঠিন ও আয়াস সাধ্য কার্য হইলেও উহা নিতান্ত আবশ্যক। স্থান নির্বাচনের উপর গরুর স্বাস্থ্য, চাষের অল্পকূল অবস্থা ও ব্যবসায়ের ভবিষ্যত উন্নতি বহুল পরিমাণে নির্ভর করে। যে দেশের মাটি স্যাঁতা সে দেশে বিশেষ বিবেচনা করিয়া স্থান নির্বাচন না করিলে যেমন গরুর স্বাস্থ্যহানী সেইরূপ চাষের অনিষ্ট হইয়া থাকে। বাঙ্গলার বিভিন্ন জেলায় মাটির উপাদানের বিভিন্নতা দৃষ্ট হইলেও সমগ্র বাঙ্গলার মাটিতে কাদা (clay) ও উদ্ভিজ্জ ও প্রাণীজ পদার্থের আধিক্যের সহিত সামান্য পরিমাণ লৌহের সমাবেশ দৃষ্ট হয়। কাদা বা এঠেলমাটি হৃদয় পরমাণু বিশিষ্ট বলিয়া অনেক দিন পর্য্যন্ত উহার মধ্যে রস সঞ্চিত ছিদ্র গুলির মধ্যে রস সঞ্চিত থাকিলে উহাতে বায়ু প্রবেশ করিতে পারে না। থাকে, মাটির মাটির উত্তাপের অভাব হইয়া প্রায়ই আর্দ্র হইয়া থাকে। আর্দ্র স্থানে রাখিলে গাভীর দেহ হইতে ঘর্ম নির্গত হইতে না পারিয়া এক দিকে শোণিতের দূষিত পদার্থের পরিমাণ বৃদ্ধি করে; সেইরূপ অপর দিকে দেহে জলের মাত্রা বৃদ্ধি করিয়া সামান্য কারণে সর্দি, কাশি, উদরাময় প্রভৃতি রোগ উৎপন্ন করিয়া দুধের পরিমাণ হ্রাস করে। ডেইরী ফার্মের জন্ত দোয়াস সমতল ক্ষেত্রই উত্তম, যে জমীতে বর্ষায় জল দাড়ায় না ও যে জমীর জল নিকাশী পয়নালা আছে ও বারিস্তর ১৫ হইতে ৩০ ফুটের মধ্যে সেই জমীই প্রশস্ত। জলাভূমি গোরস্থান, টেনচিং গ্রাউণ্ডের নিকটস্থ জমী লওয়া কোনমতে উচিত নহে। খানা, ডোবা পরিপূর্ণ বিস্তৃত আওতা জমী বাগান বা ক্ষেত্রের উপযোগী নহে। দোয়াস মাটি সজী ও ঘাসের চাষের পক্ষে উত্তম উহা অনায়াসে আবাদ হয় কিন্তু শুধু এঠেল বা বেলে জমীর আবাদ সময় ও অর্থ সাপেক্ষ। সামান্য বেলে বা এঠেল মাটি হইলে উহার সুভাব পরিবর্তন করিয়া কার্যোপযোগী করা যাইতে পারে। জমীর ভিতর একটা ছোট আম বা নারিকেলের বাগান থাকিলে কোন ক্ষতি হয় না; উন্মুক্ত মাঠ চাষের পক্ষে উত্তম। ডেইরী ফার্ম জেলার সন্নিকট না হইলে ক্ষেত্রজাত ফল, তরকারি প্রভৃতি বিক্রয়ে ও দুগ্ধ সরবরাহে অথবা সময় নষ্ট, খরচ ও উপযুক্ত দর্শকের অভাব হইয়া থাকে। এই ক্ষেত্র একস্থানে, একলগ্নে হওয়া উচিত, নচেৎ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খণ্ডে বিভক্ত হইলে, চাষের গলোযোগ, সেচনের অসুবিধা ও তত্ত্বাবধারণের অভাব ও প্রতি খণ্ডের চতুর্দিকে বেড়া দিতে অথবা অর্থ নষ্ট হইয়া থাকে। স্থান নির্বাচনের সহিত আমাদের জলের যোগান, কুলি মজুর ও রাস্তা এই তিনটি বিষয়ের উপর বিশেষ লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

**জলের যোগান**—ডেইরী ফার্মে জলের প্রয়োজন সামান্য নহে; পানীয় জল ব্যতীত এখানে সেচনের জলেরও প্রয়োজন। ক্ষেত্রের ভিতর ছোট পুকুর বা ডোবা থাকিলে সেচনের সুবিধা হইয়া থাকে কিন্তু কোনমতে পানীয় হইতে পারে না। পানের

জল কলের জল সর্বাঙ্গপেক্ষা উত্তম, অভাবে শ্রোতস্বতী নদী। নদীর জল, ঘোলা বা লবণাক্ত না হইলে প্রত্যহ গাভীগুলিকে লইয়া সেই জল পান করান উচিত। নদী অভাবে পুকুরগীর জল পান করিতে হইলে উহার চতুঃপার্শ্বস্থ খোপ খোপ পরিষ্কার করিয়া বাহাতে গাছের পাতা বা কোন আবর্জনা পতিত না হয় সে বিষয়ে তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হইবে, নচেৎ ক্ষেত্রের চাকরেরা নিকটে পুকুরগী পাইলে উহার মধ্যে স্নান, কাপড়কাচা, মল, মূত্র আবর্জনা ফেলিয়া জলের বিশুদ্ধতা নষ্ট করিবে। বাহাতে প্রত্যক্ষে বা পরোক্ষে আবর্জনা ফেলিতে ও ধৌত করিতে না পারে তাহার বন্দবস্ত না করিলে ঐ জল পানের অমুপযোগী হইবে। পুকুরের জল ভাল না হইলে, হয় “পোটাশ পার-মাজনাস, নয় চূণ, নয় তুঁতে দিয়া জল শোধন করিতে হইবে। বর্ষাকালে পুকুরের জল ঘোলা হইলে ভল তুলিয়া একটি পাকা চৌবাচ্চা পরিপূর্ণ করিয়া ফটকিরি দিয়া জল শোধন করিয়া পানার্থে ব্যবহৃত হইবে। যেখানে কলের জল আছে সেই খানে বিনা খরচার বিশুদ্ধ জল পাওয়া যায়, ডেইরী ফারমে এই সুবিধা সামান্য নহে। কুপের জল যত গভীর হয় ততই বিশুদ্ধ সুস্বাদু হইয়া থাকে।

**কুলি-মজুর**—কলিকাতার নিকটবর্তী স্থানে কুলি মজুরের অভাব দৃষ্ট হয় না, পরন্তু মফঃস্বলে ইহাদের অভাব যথেষ্ট পরিলক্ষিত হয়। ডেইরী ফারমে নানা জাতীয় মজুরের প্রয়োজন, যাহারা লাজল ধরিতে, মাটি কোপাইতে পরামুখ নহে, তাহারাই এক্ষেত্রের উপযোগী। লাজল ধরা, বিধে দেওয়া, মহি দেওয়া, মাটি কোপান, হাত কলে বিচালী কাটা, জল সেচন, সবজি বাগের চোকা পটি, ভেলি জুলি প্রস্তুত করা সাধারণ কুলির কর্মসময়, এজন্য প্রত্যেক বিভাগে একটি করিয়া উপযুক্ত লোক নিযুক্ত করিলে ক্রমে ক্রমে চাষের উপযোগী শ্রমজীবী প্রস্তুত হইবে। চাষের জন্য যাহারা লাজল ধরিতে জানে, বাগানের জন্য যাহারা কোদালের কাজ জানে তাহাদেরই প্রয়োজন, জল সেচন, গাভী পরিচর্যা, বিচালী কাটা ইত্যাদি কাজ সাধারণ কুলির দ্বারা হইবে কিন্তু ছদ্ম দোহনের জন্য বাছিয়া লোক নিযুক্ত করিতে হইবে। পশ্চিম দেশীয় কাছি, কৈরি, কালু জাত সবজী বাগের উপযুক্ত শ্রমজীবী, ছোট নাগপুরের ধান্ডু, মুণ্ডা, ওরাও, ভুঁইয়া জাতিয়া সকল প্রকার কাজের উপযোগী; মাটিকাটা, লাজলধরা, গাছকাটা, ঘর তৈরি, দড়িপাকান, ছদ্মদোহন, গাভী পরিচর্যা প্রভৃতি সকল রকম কৃষি-কার্যে ইহারা অভ্যস্ত, শিক্ষা পাইলে অতি অল্প সময়ের মধ্যে কাজের উপযুক্ত শ্রমজীবী হইয়া থাকে। ইহারা যেমন পরিশ্রমী সেইরূপ অল্পে সন্তুষ্ট ও কাজের সময় পশ্চিম দেশবাসীর মত “থৈনী” খাইবার অছিলায় সময় নষ্ট করে না ও তাহাদের মত অবিখ্যাসী নহে। এই ক্ষেত্রে বাধা কুলির একান্ত প্রয়োজন এজন্য ইহাদের বাসস্থান ক্ষেত্রের নিকট প্রস্তুত করিলে ভাল হয়; অনেক সময়ে ক্ষেত্রে জীকুলীর প্রয়োজন হয়। যদি বাধা কুলি বিলা ভাড়া

থাকিবার স্থান প্রাপ্ত হয় তাহা হইলে উহার পরিবার বর্গের সহিত সেখানে বাস করে ও প্রয়োজন মত তাহারাই ক্রীকুলির কাজ করিয়া থাকে। কুলি মজুর অভাবে ক্ষেতের কাজ কি পরিমাণে অনিষ্ট হয় তাহা ব্যবসায়ীমাত্রেই অবগত আছেন। ক্ষেত্রজাত আশু ফল, তরকারি প্রভৃতি যত শীঘ্র বাজারে আমদানী করিতে পারা যায় ততই লাভের সম্ভাবনা, লোকে নুতন, ফল বা তরকারী আগ্রহের সহিত ক্রয় করিয়া থাকে ও যত পুরাতন হয় ততই উহার মূল্য হ্রাস হয়; সময় মত আবাদ করিয়া জমী প্রস্তুত, পাইট ও সেচন করিতে পারিলে আশু ফল, তরকারী উৎপন্ন করিয়া বাজারে আমদানী করা সহজ হয়। বাধা কুলি ও তাহাদের পরিবার নিকটে থাকিলে ক্ষেতের কাজের জন্ত বিপদগ্রস্ত হইতে হয় না। বাধা কুলি যাহাতে ম্যালেরিয়া প্রভৃতি না হয় সে বিষয়ে তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। যে ক্ষেত্রে কুলি মজুরের দ্বারা কাজ লওয়া হয় সে ক্ষেত্রে হয় ক্ষেত্র স্বামী নিজে, নয় তাঁহার অংশিদার নিজে তত্ত্বাবধারণ না করিলে লাভের আশা করা যাইতে পারে না। বেতন ভোগী কর্মচারীর উপর নির্ভর করিয়া ক্ষেতের কুলি খাটান ও তাহাদের নিকট হইতে কাজ আদায় করা হ্রশা মাত্র। কুলি মজুর খাটান শুনিতে যত সহজ বাস্তবিক কার্য্যতঃ তাহা নহে, ক্ষেতের বিভিন্ন কাজগুলি নিজে না জানিলে অপরের নিকট হইতে কাজ লওয়া কঠিন; এতদ্ব্যতীত কুলি মজুরের নিকটে কেহ দাঁড়াইয়া না থাকিলে উহার কাজে অবহেলা করে, এখানে মনে রাখা উচিত যে:—

“খাটে খাটার লাভের গাঁতী,  
তার অর্ধেক কাঁধে ছাতি।  
ঘরে বসে পুছে বাত,  
তার ঘরে হা ভাত।”

**পথ ছাতি**—ডেইরী ফার্ম পাকা রাস্তার উপর বা তাহার যত সন্নিকট হয় ততই ভাল; পাকা রাস্তায় মালপূর্ণ শকট ও লোক যাতায়াতের কোন অসুবিধা হয় না। বর্ষাকালে কাঁচা রাস্তার দুর্গতি ভুক্তভোগী মাত্রেই অবগত আছেন, যে পথে লোকের চলা ফেরা করিতে অসুবিধা হয় সেই পথে মালপূর্ণ শকটের যে দুর্দশা হয় তাহা বর্ণনা হ্রঃসাধ্য। এই পথে বোঝাই গাড়ী টানিতে, যেমন অশ্ব, সেইরূপ বলদের, অত্যধিক পরিশ্রম হয় ও মালপূর্ণ শকটের চাকা কাদায় বসিয়া গেলে, শকট চালক, অশ্ব বা বলদের দুর্গতির সীমা থাকে না। দুধের ব্যবসা করিতে হইলে যোগান দুগ্ধ যথাসময়ে ক্ষেতের নিকট পৌছান আবশ্যক, ইহার ব্যতিক্রম হওয়া কোন মতে উচিত নহে। গাড়ীর চাকা কাদায় ফাঁসিয়া গেলে বাজারে আশু ফল তরকারী পাইতে বিলম্ব হয় কলে ক্ষেতের অভাব হইয়া থাকে ও অসিকান্শ জব্য স্বয়ং মূল্যে বিক্রয় করিতে বাধ্য হইতে হয়। কাঁচা রাস্তায়, ডেইরী ফার্মের সবজী বা দুগ্ধপূর্ণ শকট কোনরূপে উলটাইয়া গেলে, ফার্মের সমুহ ক্ষতি



হইয়া থাকে। আর্থিক লোকসান অর্থের দ্বারা পূরণ হইতে পারে কিন্তু বোগান হ্রাস সময় মত দিতে না পারিলে যে ক্ষণাম নষ্ট হয় তাহা মূল্য দিয়া ক্রয় করা যায় না। যে ক্ষেত্রে মাল বোঝাই শকটের গমনাগমন লাগিয়া আছে সে ক্ষেত্রে পাকা রাস্তা বাস্তবিক বাঞ্ছনীয়।

## তামাক ও চুরট।

রঙ্গপুর কৃষিক্ষেত্রের সুপারিন্টেন্ডেন্ট যামিনাকুমার বিশ্বাস বি,এ, লিখিত

( কৃষকে প্রকাশিত প্রবন্ধের পুনরাবৃত্তি । )

পূর্ব প্রকাশিতের পর

চুরট প্রস্তুতের মজুরী—রেজুন, কেমেনডাইন, মলমিন প্রভৃতি স্থানে নিম্নলিখিত ঠিকা মজুরীতে চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে :—

১। ১০ ডিস তামাকের মধ্যশির অপসারণ, মধ্যস্থ ও বহিঃস্তরাবরণ এই তিন ভাগে তামাকের ভাগ পৃথক করণ ... .. ১০

একদিনে একটা বালিকা এইরূপ ১০ ডিস তামাক সমাধা করিতে পারে।

২। ১ ডিস তামাক পেঁচানের মজুরী ... .. ৭/০

৩। ১ ডিস তামাকের বাহির অন্তরাবরণ কাটিবার মজুরী ... .. ৭/০

একটা বালিকা ৩৪ ডিস একদিনে কাটিতে পারে।

৪। বিভিন্নাকারের চুরট প্রস্তুতের মজুরী যথা :—

চুরটের নম্বর	চুরটের আকার	১০০০ চুরটের মজুরী	১০০ চুরটের মূল্য
১নং	সর্কাপেকা বড় আকার	২১	২১
২নং	১ নম্বর অপেকা ছোট	১১০	১১০
৩নং	২ নম্বর অপেকা ছোট	১১০	১১০
৪নং	৩ নম্বর অপেকা ছোট	১১	১১
৫নং	৪ নম্বর অপেকা ছোট	৫০	৫০
৬নং	৫ নম্বর অপেকা ছোট	১১০	১১০

মন্তব্য :—১০০০ চুরট পেঁচাইবার যে মজুরী ১০০ চুরট ঐ দরে বিক্রয় হইয়া থাকে।

৫। ১০০০ চুরট উত্তর পাখে ছাটিবার মজুরী ... .. ৭/০

৬। ১০০০ চুরট পালিশ করা ও ১০টি করিয়া এক এক বাঙালি বাধিবার মজুরী ... .. ৥৭০

আমাদের দেশে এইরূপ ঠিকা কার্য্য করিবার যত প্রবর্তন হয় ততই ভাল।

আমাদের দেশে কুলিরা দৈনিক কিম্বা মাসিক মজুরীতে কার্য্য করিবার সময়, যথাসম্ভব কার্য্যের ৬ অংশ করে কি না সন্দেহই ; কিন্তু ঠিকা মজুরী হইলে তদ্রূপ হয় না ; ইহাতে উহাদের উপর অনবরত তত্ত্বাবধারণেরও আবশ্যক হয় না, কাজেই যত ঠিকা কার্য্য করান যায় ততই ভাল। বিভিন্ন কার্য্যের মজুরী স্থানীয় প্রচলিত কুলির মজুরীর উপর নির্ভর করে। রেশ্মুনের মত সহরে থাকিবার খরচ অধিক সুতরাং সেখানে যেরূপ মজুরী আবশ্যক হয় বেহার কিম্বা বঙ্গদেশের অনেক স্থানে তত হইবে না।

ঠিকা কার্য্য করাইলে যে কোন তত্ত্বাবধারণের আবশ্যক নাই এমত নহে। চুরটের কার্য্য কোনরূপ অসাবধান হইলে চলিবে না। একটা চুরট দেখিতে বেশ সুন্দর হইতে পারে, কিন্তু ইহার হয়তো অন্তর্দেশে খারাপভাবে গঠিত এবং ইহা পান করিবার সময় ধূম ভালরূপ নির্গত হইবে না ; হয়তো ইহার তামাক ভালরূপ জ্বাৎ করা হয় নাই, একারণ বিশ্বাস হইতে পারে। তামাক যেরূপ সহজে বিকৃত হয় তাহাতে ইহার উপর বিশেষ দৃষ্টি রাখা আবশ্যক। দ্বিতীয়তঃ ঠিকা কার্য্যে কুলিগণ খারাপ ভাবে কার্য্য করতঃ অধিক কার্য্য অল্প সময়ে করিতে চেষ্টা করিয়া থাকে। মোট কথা যাহারা স্বয়ং চুরটের কার্য্য জানেন না তাঁহাদের পক্ষে চুরট প্রস্তুত করাইয়া লাভ করা সহজ নহে।

চুরট প্রস্তুত করিবার আসবাব। বসনী চুরট প্রস্তুত করিতে নিম্নলিখিত সামান্য কয়েকটা দ্রব্য ও আসবাব আবশ্যক—

১। কাঁচি :—ইহা দ্বারা তামাক কাটা হয়।

২। ছোট টেবিল ২ ফিট × ১½ ফিট × ১ ফিট ইহার উপর তামাক ও চুরট পেঁচাইতে হয়।

৩। টিন—কেনিষ্ঠার :—ইহার মধ্যে চুরটের অন্তরস্থ তামাক মোটা ভিজা কাপড় দ্বারা ঢাকিয়া রাখিতে হয়।

৪। বিস্কুটের বাজের ছায়া টিনের ছোট বাস :—ইহার মধ্যে অন্তর বহিরাবরণের তামাক মোটা কাপড় দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয়।

৫। ছোট একটা জলপাত্র :—ইহা হইতে তামাকের মোড়ক খুলিবার সময়, তামাক কাটিবার সময় কিম্বা চুরট পেঁচাইবার সময়, জল আবশ্যক হইলে লওয়া যাইতে পারে।

৬। লেই রাখিবার একটা ছোট পাত্র :—চুরট পেঁচাইবার সময় ইহা হইতে লেই ব্যবহার করিতে হয়।

৭। একখানা মাছর কিম্বা তদনুরূপ বিছানা :—এই বিছানার উপর বসিয়া চুরটের কার্য করিতে হয়। তামাকে কোনও রূপ মাটি কিম্বা ধুলা লাগান বাঞ্ছনীয় নহে। বিশেষতঃ এইরূপ বিছানার উপর ছোট টেবিল রাখিয়া কার্য করা বেশ আরামজনক।

৮। চুরটের পাখি ছাটিবার একটা যন্ত্র :—মূল্য অনান ৭২ টাকা।

বহিরাবরণ পালিশ করিবার জন্য একটা লোহার রোলার (Roller) :—ইহা ১৮ ইঞ্চি লম্বা ও ৪ ইঞ্চি ব্যাস হইলে হয়।

১০। তামাকের মোড়ক বসাইবাব জন্য একটা কাঠের সেল্ড :—ইহাতে বহির ও অন্তরাবরণ মোড়ক অবস্থায় রাখা হয়।

১১। চুরট রাখিবার জন্য একটা ভাল আলমারী কিম্বা বাক্স।

১২। তামাক রাখিবার গুগাম।

১৩। তামাকের মধ্যে শির অপসারণার্থ ভিজাইবার জন্য জলপাত্র।

১৪। গুড় পচাইয়া ভিনিগার (সিরকা) করিবার পাত্র :—সিরকা চুরটের তামাকে ব্যবহার হইয়া থাকে।

চুরট প্রস্তুত করিবার প্রণালী। চুরট প্রস্তুত করিবার বিভিন্ন প্রণালী নিম্নলিখিত রূপে বিভাগ করা যাইতে পারে :—

১। তামাক শিক্ত করা।

২। পত্রস্থ মধ্য শির অপসারণ।

৩। পত্রাদি পঁচাইয়া মোড়ক প্রস্তুত করণ।

৪। বহির ও অন্তরাবরণ কাটা।

৫। বহিরাবরণ পালিশ করা।

৬। চুরট পঁচান।

৭। চুরটের উভয় পাখি ছাটান।

৮। চুরট বাঁধা (Packing)।

৯। চুরট মজুত করিয়া রাখিবার নিয়ম।

বড় বড় দোকানে এই বিভিন্ন কার্য বিভিন্ন লোকেরা করিয়া থাকে। যাহারা তামাক শিক্ত করে তাহারা হয়তো পত্রাঙ্ক কিম্বা চুরট পঁচাইতে ভালরূপ জানে না ; অপরদিকে যাহারা চুরট পঁচায় তাহারা বহিরাবরণ কাটে না।

বর্ষা চুরট—ব্রহ্মদেশে মগ রমণীয়গণ যে চুরট প্রস্তুত করিয়া থাকেন তাহাকে বর্ষা চুরট বলে। ইহা যে তামাকে প্রস্তুত তাহা দেখিতে কালবর্ণ, কড়া কিন্তু সুস্বাদু। যাহারা মাজাজি অথবা অন্ত চুরট খাইতে অভ্যস্ত তাহারা প্রথমতঃ ইহা একটু কড়া বিবেচনা করেন কিন্তু ইহাতে একবার অভ্যস্ত হইলে অন্ত চুরট ভাল লাগে না ; যে সমস্ত

সাহেবেরা এদেশে থাকিয়া এই চুরট ব্যবহার করেন তাঁহারা স্বদেশে প্রত্যাভর্তন করিয়াও ইহা ব্যবহার করিতে ভাল বাসেন ; এই জন্তই বর্ষা চুরট ইংলণ্ড, স্কটল্যান্ড প্রভৃতি স্থানেও বেশ বিক্রয় হইয়া থাকে ।

কুলি চুরট—ব্রহ্মদেশে মাদ্রাজি কুলিগণ তাহাদের নিজদের জন্ত এক প্রকার নিকৃষ্ট চুরট প্রস্তুত করিয়া থাকে উহা কেবল মাত্র পোঁতান তামাক ; ইহা কুলি চুরট নামে অভিহিত হইতে পারে। ইহার মূল্য খুব কম ; ১০০ শত চুরট ১/০ আনা বা ১০ আনার বিক্রয় হয় ।

সেবলেই—মগগণ আর এক প্রকার বড় বড় চুরট পান করিয়া থাকেন। ইহার নাম সেবলেই ; ইহার উপরের আচ্ছাদনের জন্ত এক প্রকার গাছের পাতা—ভুটোর দানার উপরের, অথবা শুপারী গাছের খোলেব নিম্নস্থ পাতলা আবরণ ব্যবহৃত হইয়া থাকে । ইহার এক একটীর দৈর্ঘ্য ১১২ ফিট, এবং ব্যাস ১৩ ইঞ্চি পর্যন্ত হইয়া থাকে । এই জাতীয় চুরট এদেশে রপ্তানি হইতে দেখা যায় না ; ইহার ভিতরে তামাকের ডাঁটা অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র করিয়া কাটিয়া তামাকের সহিত মিশ্রিত করিয়া দেওয়া হইয়া থাকে । মগগণ স্ত্রী, পুরুষ সকলেই এই চুরট খাইতে ভাল বাসেন ; ইহা মূহ স্বাদযুক্ত এবং ইহার একটা এক দিন, দেড় দিন পর্যন্ত ব্যবহার করা যাইতে পারে । বর্ষা চুরট বলিলে কুলি চুরট কিম্বা সেবলেই বুঝিতে হইবে না,—পূর্বোক্তাখিত চুরট বুঝিতে হইবে ।

চুরটের ইতিহাস—কতকাল যাবত বর্ষা চুরট প্রস্তুত হইতে আরম্ভ হইয়াছে তাহা ঠিক বলা যায় না ; কিন্তু ইংরেজাধিকারের পর হইতে যে ইহার উৎকর্ষ সাধিত হইয়াছে তাহাতে কিছু মাত্র সন্দেহ নাই । প্রথমতঃ সাহেবেরা এদেশে আসিবার সময় পথের সম্বল স্বরূপ কিয়ৎ পরিমাণ চুরট লইয়া আসিতেন, পরে উহা নিঃশেষ হইয়া গেলে দেশীয় লোক দ্বারা তৈয়ার করাইতেন, এইরূপ ক্রমাগত বিলাতী চুরট প্রস্তুতের প্রচলন এদেশে আরম্ভ হয় । ব্রহ্মদেশে মলমিন একটা প্রধান বন্দর ; এই স্থানে বহু সংখ্যক সাহেবেরা প্রথমতঃ যাতায়ত করিতেন, স্তত্রাং মলমিন কালে একটা চুরট প্রস্তুতের প্রধান স্থান হইয়া উঠে, এই জন্তই মলমিন-চুরট বেশ প্রসিদ্ধ । ক্রমাগত যেশুন, কেমেগাইন, ভেনাবিউ প্রভৃতি স্থান চুরটের জন্ত বিখ্যাত হইয়া পড়ে । অধুনা এতদঞ্চলে চুরট প্রস্তুত এতদূর পর্যন্ত প্রচলিত হইয়াছে যে বালিকাগণের বিবাহের সময় আমাদের দেশে যেরূপ সূচীকার্য্য, রন্ধনকার্য্য প্রভৃতি জানা আবশ্যক তদ্রূপ ব্রহ্মদেশে চুরট প্রস্তুত করা জানাও আবশ্যক ।

চুরটের তামাক--বর্ষা-চুরট সাধারণতঃ ককোনদা ( লক্ষা ) তামাকে প্রস্তুত হইয়া থাকে । মাদ্রাজের অন্তর্গত গোদাবরী নদীর চর সমূহে যে তামাক উৎপন্ন হয় তাহাকে লক্ষা তামাক বলে ; লক্ষার অর্থ চর ; অর্থাৎ গোদাবরী চরের আশাধী তামাক । ব্রহ্মদেশে এই তামাকের আবাদ অতি কম ; কিন্তু মাদ্রাজ হইতে ইহার আমদানী হইয়া

থাকে। মোগল লক্ষা তামাক সর্কাপেক্ষা ভাল; তৎপর ববোলক্ষা ও গড্ডালক্ষা; চিঙ্গা ও অজ্ঞাত তামাক নিকৃষ্ট।

অল্প কয়েক বৎসর যাবত ইজ্জে আর্থাৎ স্থানীয় আবাদী-হেভানা তামাক, চুরুটের জন্ত ব্যবহৃত হইয়াছে, অধুনা ভেনাবিউতে লক্ষা তামাকের ব্যবহার একেবারে উঠিয়া গিয়াছে বলিলেও অত্যাুক্তি হয় না; এই স্থানে এই হেভানা তামাকই অধিক পরিমাণ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। রেজুন কেমেন্ডাইন প্রভৃতি স্থানেও এই জাতীয় হেভানা অল্প পরিমাণে ব্যবহৃত হয় কিন্তু মলমিনে মামে, মিসিন্ পাইন প্রভৃতি বড় বড় দোকানে লক্ষা-তামাকেরই ব্যবহার দেখা গিয়াছে। হেভানা তামাকের বীজ বন্দার কৃষিক্ষেত্রের ডিরেক্টর মহোদয় প্রথমতঃ জানাইয়া দেন পরে কৃষকেরা ইহার সফল দেখিয়া আবাদ আরম্ভ করিয়াছে।

এই স্থানীয় হেভানা ও লক্ষা-তামাকের মধ্যে নিম্নলিখিত তারতম্য দেখিতে পাওয়া যায়।

- ১। হেভনার দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ লক্ষা অপেক্ষা প্রায় দ্বিগুণ।
- ২। লক্ষা অপেক্ষা ইহার পক্ষ শির মোটা—
- ৩। ইহার তামাকের ভাগও মোটা
- ৪। ইহার স্বাদ মৃদু

তামাক মোটা হওয়া বশতঃ—

- ৫। ইহার চুরুটের আকারও মোটা হইয়া থাকে।

সুমাত্রা তামাক অতি অল্পই ব্যবহৃত হইয়া থাকে; মলমিনে বড় বড় ২।১টী দোকানে ইহা সামান্য পরিমাণে ব্যবহার করিতে দেখা গিয়াছে।

চুরুটের তামাক, শুড়ুক তামাকের ছায় মোটা ও ভঙ্গপ্রবণ, হইলে চলেনা; ইহা বেশ পাতলা কিছু শক্ত, স্থিত স্থাপক, মন্থণ, সুগন্ধ ও সুস্বাদু হওয়া আবশ্যক।

একটি চুরুটের জন্ত তিন প্রকার তামাক আবশ্যক হয়, যথা,—

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| ১। “আমা”   | অন্তরস্থ তামাক। |
| ২। “খাতবে” | অন্তরাবরণ       |
| ৩। “তবে”   | বহিরাবরণ        |

সর্কাপেক্ষা ভাল ভামাক বহির্ভাগে ও নিকৃষ্ট তামাক অন্তর্ভাগে দিতে হয়, মধ্যম রকম তামাক অন্তরাচ্ছাদনের জন্ত ব্যবহৃত হয়। বহিরাবরণের তামাক কোনরূপ জীর্ণ হইলে চলে না, এই সমস্ত তামাক ভিতরে দিতে হয়।

উপরোক্ত বিভিন্ন প্রকার তামাকের মূল্যেরও তারতম্য আছে, নিম্নলিখিত তালিকা দৃষ্টে ইহা বেশ প্রতীয়মান হইবে।

## মূল্য ।

তামাকের নাম	ওজন	বহিরাবরণ	অন্তরাবরণ	অন্তরস্থ তামাক
মোগল লক্ষা	১০০ ডিম ১ মিড	১২০\	৭০\	৫০\
	১৬সের			

বরো লক্ষা অথবা

গডা লক্ষা	„	১১৫\	৬৫\	৪৫\
চিস্তা	„	৮০\	৫০\	৩৬\

স্থানীয় আবাদী

হেভনা	„	৭০\	৫৫\	৪০\
-------	---	-----	-----	-----

উপরোক্ত মূল্য গত ১৯০৪ সালের অক্টোবর মাসে রেঙ্গুন সহরে বিক্রয় হইতে দেখা গিয়াছে ।

ইহার দ্বারা দেখা যায় সর্বাপেক্ষা বহিরাবরণের মূল্য অধিক ।

চুরুটের কারখানা—মাল্জাজে যেরূপ মেসার্স স্পেনসার এণ্ড কোং, মেসার্স ওকল এণ্ড কোং, মেসার্স মেকডোএল্ড এণ্ড কোং প্রভৃতি সাহেবদের বড় বড় কারখানা দেখিতে পাওয়া যায় । ব্রহ্মদেশে সেইরূপ চুরুট প্রস্তুতের কারখানা নাই । সেখানে সাহেব বণিকগণ স্থানীয় চুরুট ক্রয় করিয়া নিজেদের লেবেল লাগাইয়া বিক্রয় করিয়া থাকেন । বর্ম্মায় মেসার্স কটলও কোং ও মেসার্স বারনেট ব্রাদার্সদের চুরুটের বড় বড় দোকান আছে ; তাহারাও ঐরূপ চুরুট ক্রয় বিক্রয় করিয়া থাকেন, কিন্তু চুরুট প্রস্তুত করেন না । মাল্জাজের অন্তর্গত দিদিগাল, ত্রিচিনপলি, ককোনদা প্রভৃতি স্থানে যেরূপ মাল্জাজি পুরুষগণ চুরুট প্রস্তুত করিয়া থাকে ব্রহ্মদেশে তদ্রূপ নহে । সেখানে পুরুষেরা আদৌ চুরুট প্রস্তুত করিতে জানে না ; কিন্তু রমণীগণ বিশেষতঃ অবিবাহিত বালিকাগণই চুরুট প্রস্তুত করিয়া থাকেন । চুরুট তৈয়ার করিতে কোন রকম শারীরিক অত্যুৎকট পরিশ্রমের আবশ্যক হয় না ; ইহা এক নির্দোষ আমোদজনক লাভকর ব্যবসায় । মগ রমণীগণ প্রতি গৃহে অন্ততঃ নিজেদের দরকারী চুরুট প্রস্তুত করিয়া থাকেন । এতদ্ব্যতীত রেঙ্গুন, কেমেনগাইন, মলমিন প্রভৃতি সহরে কিম্বা তমিকটবর্ত্তী গ্রামে ভ্রমণ করিলে দেখা যাইবে যে প্রায় প্রত্যেক ঘরেই চুরুট প্রস্তুত হইয়া বিক্রয় হইয়া থাকে । বাস্তবিক ব্রহ্মদেশের এই পদ্ধতি আমাদের দেশে অনুকরণ করিতে পারিলে অনেক অনাথা জীলোকগণ ঘরে বসিয়া জীবিকা উপার্জন করিতে পারেন । ঘরের ভিতরে মাহুয়ের বিছানায় বসিয়া চুরুট তৈয়ার করা একান্ত নিকৃষ্ট কার্য্য বলিয়া বিবেচনা হইতে পারে না বরং ইহাতে একটু শাস্তিও আছে ; এই চুরুট স্থানীয় পাইকারেরা অল্প মূল্যে খরিদ করিয়া বিভিন্ন স্থানে রপ্তানি করিতে পারে অথবা অন্তরূপে বিক্রয় করিয়া বেশ অর্থ উপার্জন করিতে পারে ।

যে সমস্ত মগ রমণীগণ চুরট প্রস্তুত করিয়া থাকেন তাঁহারা একেবারে নিকট কুলী শ্রেণীর লোক বলিয়া কেহ বিবেচনা করিবেন না। মিসিস্ পাইন অর্থাৎ মিসিল্ মিডেন্টন্ ট্রেডমার্কে যে চুরট বিক্রয় হয় ঐ দোকান হইতে চুরট প্রস্তুত কারিগী কয়েকটা মগরমণীর দেখিলে বুঝা যাইবে যে ইহাদের বেশ বেশ সম্ভ্রান্ত; অথচ চুরটের কার্য্য করিতে ঘৃণা করেন না। এই দোকান হইতে আরও একটা উপদেশ লাভ করা যাইতে পারে। মিসিস্ পাইনের স্বামী মলমিনে বয়েলার ইন্স্পেক্টার (Boiler Inspector) ছিলেন। এক দিকে তিন যেমন অর্থোপার্জন করিতেছেন অপর দিকে তাঁহার স্ত্রী ও ভগ্নী ঘরের ভিতরে ৩০।৩৫টি স্ত্রীলোক দ্বারা চুরট প্রস্তুত করাইয়া বেশ আয় করিতেন। আমাদের দেশে স্ত্রীলোকেরা কি এইরূপ চুরটের কার্য্য শিক্ষা করিয়াও এইরূপ নির্দোষ আমোদ-জনক ব্যবসা করতঃ অর্থলাভ করিতে পারেন না? কলের তৈয়ারী চুরট অপেক্ষা হস্ত নির্মিত চুরটই ভাল; এইজন্ত আবার পুরুষের অপেক্ষা স্ত্রীলোকের রমণী হস্তই উপযুক্ত।

তামাক সিক্ত করা।—সাধারণতঃ তামাক এত শুষ্ক থাকে যে ইহা দ্বারা চুরট প্রস্তুত করা যায় না, এজন্ত ইহা প্রথমতঃ জলে সিক্ত করিতে হয় অধিক জল দিলে কিম্বা অধিক সময় জলে রাখিলে তামাক ধারাপ হয়, অথচ কিয়ৎ পরিমাণ জল না থাকিলে কার্য্য করা যায় না, এই জন্ত কেবল মাত্র প্রয়োজনীয় জল দেওয়া আবশ্যক। জল দেওয়া প্রণালী অতি সহজ। তামাক প্রথমতঃ ওজন করিয়া লইতে হয়; পরে একটা অথবা দুইটা করিয়া পেটীর বৃত্তক ভাগ ধরিয়া একটা জল প্রাচ্য মধ্যে পত্র ভাগ ডুবাইয়া তৎক্ষণাৎ তুলিয়া লইতে হয়; বৃত্তক ডুবানের প্রথা নাই। এই তামাকের পেটা বাম হস্তে রাখিয়া দক্ষিণ হস্ত দ্বারা পূর্বের দ্বারা তামাকের পেটা ডুবাইয়া লইতে হয়; পরে সোজা ভাবে নাড়াইয়া উভয় হস্তে তামাক ৭।৮ বার সম্মুখ ও পশ্চাৎদিকে খুব জোরে ঝাঁকি দিতে হয়; ইহাতে অধিকাংশ জল পড়িয়া যায়। এইরূপ জল ঝাড়িয়া তামাকের পেটীর বৃত্তক নিয়ে রাখিয়া পত্রভাগ একটু ঢালু করিয়া উপরের দিকে রাখিতে হয়; এইভাবে সমস্ত তামাক সিক্ত করা হইলে পর, একখানা চট (Gunny) শক্ত করিয়া জড়াইয়া রাখিতে হয়।

মলমিনে মিসেস্ পাইনের দোকানে পত্রভাগের পরিবর্তে বৃত্তক জলে ডুবান হয়; পরে একখানা টেবিলের পর তামাক প্রথমতঃ ছড়ান হয়; তৎপর পত্রভাগে হস্তদ্বারা জল ছিটাইয়া দিয়া চটে পূর্ববৎ জড়াইয়া রাখা হয়। সাধারণতঃ তামাক সন্ধ্যার সময় সিক্ত করা হয় ও পরদিন প্রাতঃকালে বৃত্তক ছাড়ান হয়। অধিক জল থাকিলে তামাক একেবারে অকর্ম্মণ্য হইতে পারে, সুতরাং এ বিষয় বিশেষ সতর্কের সহিত কার্য্য করা আবশ্যক। জল প্রয়োগের পরিমাণ ক্রমান্বয়ে অভিজ্ঞতার সহিত উপলব্ধি হইতে পারে। উৎকৃষ্ট তামাক কেবল জলেই সিক্ত করা হইয়া থাকে বটে, কিন্তু নিকট তামাকে উৎকৃষ্ট তামাকের অপসারিত বৃত্তক ও মধ্য শির ভিজান জল প্রয়োগ করা হয়। তামাক সিক্ত ও বৃত্তক অপসারণ করা একই লোক করিয়া থাকে।

পত্রস্থ মধ্যশির অপসারণ—তামাক পত্রের মধ্য শির ছাড়াইতে একটু অভ্যাসের আবশ্যক ; নতুবা তামাক ছিড়িয়া যায় ও অকর্মণ্য হইতে পারে। এইরূপভাবে কাঁচ্য করিতে হয়, যেন শিরের সহিত কোনরূপ তামাক চলিয়া না যায়, তামাকের অপব্যয় না হয়। তামাকের বৃন্তক বাম পদের বৃদ্ধাঙ্গুলী দ্বারা ভূপৃষ্ঠের সহিত টিপিয়া রাখিয়া বৃদ্ধাঙ্গুলীদ্বয় দ্বারা পত্রভাগ প্রসারণ করতঃ মধ্যশিরের অগ্রভাগ বামহস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলী ও অনামিকা দ্বারা ধরিয়া পত্রভাগ এইরূপে ভাগ করিতে হয় যেন পত্রের বহির্ভাগ বহির্দিকে ও উপরিভাগ অন্তর্দিকে থাকে। এইরূপ ভাঁজ করা পত্রভাগ দক্ষিণ হস্তদ্বারা এইরূপ ভাবে টান দিতে হয়, যেন ইহা মধ্যশির ও বৃন্তক হইতে সহজে ও পরিষ্কাররূপে অপসারিত হয়। কিম্বা ছিদ্র নিকৃষ্ট ও ক্ষুদ্র পত্রভাগ পৃথক করিয়া চুরটের অন্তরস্থ তামাকের জন্ত পৃথক করিয়া রাখিতে হয়, এবং ভাল অংশ বহিরাবরণের জন্ত পৃথক করিয়া রাখিতে হয়। চুরটের অন্তরস্থ তামাক অল্প রোদ্রে শুকাইয়া কাঠের বাগ্লে কিম্বা টিনের ক্যানিষ্টারে ঢাকিয়া রাখিতে হয়। তামাক অধিক শুকাইলে খারাপ হয় ; এইরূপে শুকাইতে হয় যেন চুরট পেঁচাইবার সময় ইহা গুঁড়া না হয়, অথচ অধিক শিক্ত থাকিলে চুরটের ভিতর পড়িয়া ছাতা (mould) ধরিতে পারে, ভালরূপ ধূম নির্গমন হয় না ও বিস্বাদ হয়।

পত্রার্দ্ধ পেঁচান—মধ্যশির অপসারণের পরই তামাক পেঁচান আবশ্যক। তামাক শুক হইলে পেঁচান যায় না, একারণ অধিক গরমের দিনে এই তামাক একটি টিনের কেনিষ্টারে রাখিয়া একখণ্ড মোটা ভিজা কাপড় দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয় ; পরে ক্রমে ক্রমে পেঁচাইতে হয়। এই সময়ও যে তামাক বহিঃ কিম্বা অন্তরাবরণের উপযুক্ত নহে, তাহা চুরটের ভিতরে দিবার জন্ত পৃথক করিয়া রাখিতে হয় ; অবশিষ্ট অংশের মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পত্রার্দ্ধ প্রথমে ও বড় বড় পত্রার্দ্ধ শেষভাগে পেঁচাইতে হয়। পত্রার্দ্ধ পেঁচান শিক্ষা করার জন্ত বিশেষরূপে অভ্যাস প্রয়োজন। একখানা ছোট টেবিলের উপর এইরূপে তামাক পেঁচাইতে হয়। ৫১৬ ইঞ্চি লম্বা একটি মধ্যশির অথবা তদনুরূপ একখানা কাঠির সহিত পত্রার্দ্ধের অগ্রভাগ হইতে আরম্ভ করিয়া নিম্ন দিকে পেঁচাইতে হয়, একটি পত্রার্দ্ধ আরম্ভ করিবার সময় পূর্বের পেঁচান তামাকের মোড়ক বাম হস্তের বৃদ্ধাঙ্গুলী ও অপর তিনটি অঙ্গুলী দ্বারা ধরিয়া ঐ হস্তের অনামিকা দ্বারা পত্রার্দ্ধের অগ্রভাগ উহার সহিত টিপিয়া ধরিয়া দক্ষিণ হস্ত দ্বারা উহাকে ভালরূপ প্রসারণ করিতে হয় ও পেঁচাইতে হয়। একবার পেঁচান শেষ হইলে ঐ মোড়ক সম্মুখস্থ টেবিলের উপর করতল দ্বয় দ্বারা চাপিয়া ধরিয়া বৃদ্ধাঙ্গুলীদ্বয় দ্বারা পত্রার্দ্ধ সম্মুখের দিকে প্রসারণ করিতে হয় ও ভিতরের দিকে ঐ মোড়ক টান করিয়া জড়াইতে হয়। এইরূপ করিয়া জড়াম শেষ হইলে, অল্প একটি পত্রার্দ্ধ পূর্বের জায় জড়াইতে হয়, এই সময় ইহার অগ্রভাগ পূর্ব পত্রের ভিতর ভাগে প্রথমত রাখিতে হয় ও পূর্বের জায় পেঁচাইতে হয়। মোড়কে



প্রায় অর্ধ সের লক্ষ্য তামাক থাকে। ডেনাবিউ, রেঙ্গুণ প্রভৃতির মোড়ক একটু বিভিন্ন প্রকার, উহার মধ্যভাগ ঢোলের খোলের স্থায় উভয় পার্শ্ব হইতে অপেক্ষাকৃত ক্ষীত। পূর্বেই কথিত হইয়াছে যে স্থানীয় আবাদী হেভানা তামাকের পত্র সুদীর্ঘ ও বিস্তৃত; ইহার একটা মোড়ক প্রায় এক ফুট লম্বা ও ৭।৮ ইঞ্চি ব্যাস হইতে পারে এবং ওজন প্রায় ১৬ সে হইতে পারে।

তামাকের মোড়ক খুবশক্ত ও তামাক টান হওয়া আবশ্যক। মোড়কের গায়ে পের্চানের তারিখ খড়ি দিয়া লিখিয়া রাখিতে হয় এবং অন্ততঃ তিন দিন পর্যন্ত ছায়ার রাখিয়া শুকাইতে হয়। মোড়ক যতক্ষণ ইচ্ছা রাখা হইতে পারে এবং সময় মত খুলিয়া বহিঃ ও অন্তরাবরণ কাটা যাইতে পারে।

পূর্বেই বলা হইয়াছে মিসেস পাইন তামাকের শত্রুভাগ সিন্ধু না করিয়া বৃন্তক সিন্ধু করেন; এই রূপ তামাকের মোড়ক এক দিন পরেও খুলিয়া কার্য্য করা যায়। যদি কোনও সময় বহিরাবরণের তামাক দরকার হয়, আর এই রূপ মোড়ক পূর্ন হইতেই প্রস্তুত না থাকে, তবে তামাক অল্প সিন্ধু করিয়া মোড়ক তৈয়ার করিতে হয়। মোট কথা ইহা মনে রাখা কৰ্ত্তব্য যে, চুরট প্রস্তুত করিতে তামাকে যেকোন জলাংশ একেবারে না থাকিলে চলে না, সেইরূপ জল সংযোগ আবশ্যক অল্প হইলে চলিবে না, অধিক হইলেও হইবে না। উপযুক্ত রূপ জল দেওয়ার অভিজ্ঞতার প্রয়োজন।

৭।৮ দিন মধ্যে মোড়কস্থ তামাক একটু কাল বর্ণ হয়; ইহাপেক্ষা অধিক দিন রাখিলে আরও অধিক কাল হইতে পারে। তামাকে জলাংশ অধিক হইলে রং সহজে কাল হয়, কিন্তু অত্যধিক হইলে তামাক পচিয়া যাইতে পারে ও তখন একেবারে অকর্ষণীয় হয়। বর্তমান সময়ে বন্দী চুরটের জন্ম কাল রঙ ফ্যানসন হইয়াছে। সুতরাং তামাকের রঙ কাল হওয়াই স্পৃহনীর।

**চুরটের বাহির ও অন্তরাবরণ কাটা**—যে দিন তামাক কাটিতে হইবে সেইদিন প্রাতঃকালে মোড়ক খুলিয়া ভাল ছিন্ন তামাক পৃথক করিতে হয় ও এক এক রকমের তামাক উপযোগ্যপরি রাখিতে হয় মোড়ক খুলিতে একটু সতর্ক হওয়া আবশ্যক। শুধু তামাক খুলিতে গেলে ছিড়িয়া যায়, এজন্য এইরূপ তামাক জলে শিক্ত অঙ্গুলী দ্বারা মালিশ করিতে হয়, ইহাতে তামাক নরম হয় ও সহজে খুলিতে হয়।

বহিরাবরণ কাটিবার জন্য অভিজ্ঞ লোকের আবশ্যক নতুবা তামাকের বিশেষ অপব্যয় হইতে পারে। একটা পাত্রের লইয়া দেখিতে হইবে ইহা হইতে কয়টা বহিরাবরণ একই সমান করিয়া কাটিতে হইবে এমন নহে কিন্তু বিভিন্ন নম্বর চুরটের বহিরাবরণ পৃথক পৃথক শ্রেণীবদ্ধ করিয়া রাখিতে হইবে। ইহা পূর্বে কথিত হইয়াছে যে চুরটের জন্ম বহিরাবরণের তামাক সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট ও অধিক মূল্যে ক্রয় করা হয়;

সুতরাং ইহা হইতে যত অধিক বহিরাবরণ করা যাইতে পারে ততই লাভ হইবে। তামাকে সামান্য ছিদ্র থাকিলেও উহা বহিরাবরণের জন্য কাটিতে হয় এবং ছিদ্র বন্ধ করিবার জন্য তৎসঙ্গে একটি করিয়া তালি কাটিয়া রাখিতে হয় যেন চুরট পেঁচাইবার সময় কোনও রূপ অসুবিধা না হয়। ছিদ্র অনেক বড় হইলে আর তালি দেওয়া চলে না এইরূপ বহিরাবরণের অসুপযুক্ত তামাক অন্তরাবরণের জন্য পৃথক করিয়া রাখিতে হয়। বহিরাবরণ, বড় আকারের চুরটের জন্য বড় ও ছোট আকারের জন্য ছোট হওয়া আবশ্যিক। ইতি পূর্বে ৬ প্রকার আকারের চুরটের কথা বলা হইয়াছে; ১ নম্বর সর্বাপেক্ষা বড় ও ৬ষ্ঠ নম্বর সর্বাপেক্ষা ছোট। নম্বরের নাম বলিলেই চুরটের আকার ঠিক করিতে পারা যায়, তবে ইহা মনে রাখিতে হইবে যে এই জন্য কোনও নির্দিষ্ট নিয়ম নাই। প্রত্যেক চুরটের দোকানে বিভিন্ন নম্বর ও আকার থাকিতে পারে; কিন্তু সেই দোকানে চুরটের নাম করিলেই নম্বর ও আকার বুঝা যাইবে। এই জন্য বহিরাবরণ কাটিবার সময় দোকানদার কেবল মাত্র নম্বরের নাম করিলেই উপযুক্ত রূপ আকার কাটা হইয়া থাকে।

নিম্নে কয়েকটি দোকানের বিভিন্ন আকারের চুরটের নম্বর ও মূল্য দেওয়া গেল :—

স্থানের নাম	দোকানের নাম	চুরটের নম্বর	১০০ চুরটের মূল্য	মন্তব্য
মলমিন	মিসেস্ পাইন	১নং	১৥০	সর্বাপেক্ষা বড় আকার।
	টেড মার্ক	২নং	১।০	মধ্যম।
	মিসেস্ মিডেলটন	৩নং	১।	ক্ষুদ্রাকার।
অর্ডার পাইলে ১নং চুরট তৈয়ার করা হয়।				
ঐ	মামে	২নং	১৮০	বড়
		৩নং	১৥০	মধ্যম
		৪নং	১৮০	ক্ষুদ্র।
ঐ	কঙ্ হঙ্ লিয়ং	১নং	১৮০	(ক) এই সমস্ত চুরট কেবল
	৮২ মজান ষ্ট্রাট	২নং	১৥০	কোরঙ্গী (গঙ্গা) তামাকে প্রস্তুত
		৩নং	১।০	হইয়া থাকে।
		৪নং	১।	

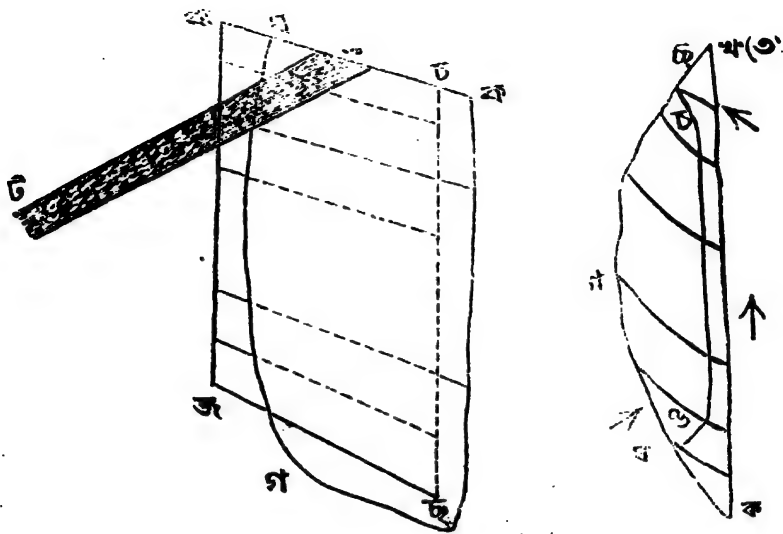
স্থানের নাম	দোকানের নাম	চুরটের নম্বর	১০০ চুরটের মূল্য	মন্তব্য
মলমিন	কঙ্, হঙ্, লিয়ং ৮৯ মজান ষ্ট্রীট	১নং স্পেসসাল ২নং অরডিনারী	২৥০ ১৥০	(খ) ইহার বহিরাবরণের জন্ত অল্প মূল্যের স্ফাতী তামাক ও ভিতরের জন্ত কৌরঙ্গী তামাক দেওয়া হয়।
ঐ	ঐ	২নং ৩নং ৫নং	১।০ ১ ৬৮/০	(গ) ইহার বহিরাবরণের জন্ত স্থানীয় উৎপন্ন হেভানা তামাক ও ভিতরের জন্ত কৌরঙ্গী তামাক দেওয়া হয়।
ডেনাবিউ মঙ্, গো হো		১নং ২নং ক ২নং ৩নং ৪নং ৫নং	৩ ২৥০ ২ ১৬০ ১৥০ ১।০	এই সমস্ত চুরট স্থানীয় আবাদী হেভেনা তামাকে প্রস্তুত হইয়া থাকে।

পত্রাঙ্কের আকারের উপর বহিরাবরণের আকার নির্ভর করে। লক্ষ্য তামাকের আকার ছোট স্বতরাং সাধারণতঃ ইহার পত্রাঙ্ক হইতে একটি অথবা দুইটি বহিরাবরণ হইতে পারে। হেভানা তামাকের পত্রভাগ বড়; ইহার একটি পত্রাঙ্ক হইতে ৩.৪টি বহিরাবরণ হইতে পারে। বহিরাবরণ ক্ষুদ্রাকার করিলে ইহা হইতে অধিকতর সংখ্যা অবশ্য পাওয়া যাইতে পারে।

বিভিন্ন স্থানে বিভিন্নাকারের বহিরাবরণ কাটা হইয়া থাকে; মলমিনে মামের দোকানের বহিরাবরণ যত লম্বা, কেমেগাইনে সেইরূপ নহে; আবার একটি পত্রাঙ্ক হইতে প্রথম বহিরাবরণ কাটিলে যে রূপ আকার হয়, দ্বিতীয়টির আকার তদ্রূপ নহে। মোটের উপর এই মাত্র বলি যাইতে পারে যে সমস্ত বহিরাবরণই চতুষ্কোণ বিশিষ্ট; উর্দ্ধ ও অধঃ কোণ উভয়েই সূক্ষ্ম কিন্তু অপর কোনদিক উভয়েই স্থূল; স্বতরাং ইহার অগ্র ও নিম্নভাগ অপেক্ষা মধ্যভাগ স্থূলতর।

বহিরাবরণ কাটিবার সময় সম্মুখে একখানা ছোট টেবিল রাখিয়া তদুপরে দক্ষিণ পার্শ্বের মোড়ক হইতে খুলিয়া তামাক রাখিতে হয়, একটি ক্ষুদ্র পত্রে কিঞ্চিৎ জল

রাখিতে হয়; তৎপর পত্রাঙ্ক হইতে কয়টি বহিরাবরণ বাহির হইবে ঠিক করিয়া নিম্নলিখিত প্রণালীতে কাটিতে হয় ক খ গ একটি বাম পত্রাঙ্ক; ইহার অগ্রভাগ বাম



হস্তের মধ্যমা ও অণামিকা ও নিম্নভাগ বৃদ্ধ ও কনিষ্ঠাঙ্গুলি দ্বারা খুব টান করিয়া এমন ভাবে ধরিতে হয় যেন ইহার মধ্যশিরার দক্ষিণ ও পশ্চিমদেশ বামদিকে অবস্থিত থাকে। তৎপর একখানা কাঁচি দ্বারা প্রথমতঃ ঘণ্ড ভাগ পরে ওচ, চছ ভাগ কাটিতে হয় ইহাতে ঘণ্ড চছ একটি বহিরাবরণ হইবে পত্রের মধ্যে শিরের উভয় পার্শ্বের তামাকের ভাগ মোটা, ইহা বহির ও অন্তরাবরণের উপযুক্ত নহে, এ কারণ এই অংশ ছাটিয়া ফেলিতে হয়।

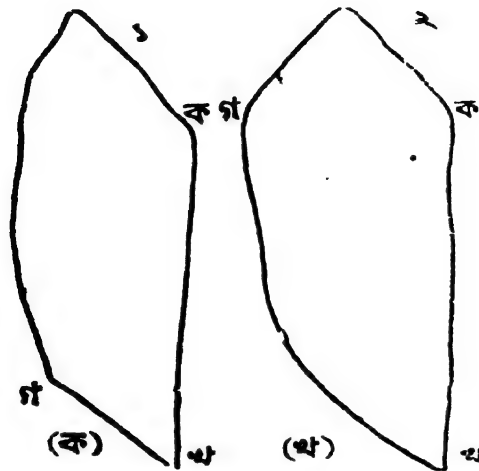
চুরট প্রস্তুতের আসবাবের কথা পূর্বে বলিয়াছি; এক্ষণে চুরট পেচাইবার কথা বলিতেছি।

চুরট পেচাইতে নিম্নলিখিত কয়েকটি জিনিষ আবশ্যক—

- (ক) একটি ৩ ফিট  $\times$  ২½ ফিট  $\times$  ১ ফুট টেবিল;
- (খ) একটি ক্ষুদ্র পাত্রে সাগুদানা অথবা ময়দার লেই;
- (গ) একটি ক্ষুদ্র পাত্রে কিঞ্চিৎ জল অথবা সেরকা;
- (ঘ) পূর্বে লিখিত তিন প্রকার তামাক।

ইতি পূর্বেই বলা হইয়াছে, যে চুরট পেচায় সে সাধারণতঃ তামাক কাটে না; কিন্তু তাহাকে প্রতি দিনের নির্দিষ্ট সংখ্যা বহিরাবরণ দেওয়া হয়। এই বহিরাবরণ, অন্তরাবরণ, মধ্যস্থ তামাক টেবিলের পার্শ্বে রাখিতে হয় এবং আবশ্যক মত লেইয়া কার্য করিতে হয়। টেবিলের উপর এক পার্শ্বে জলের ও লেইর পাত্র রাখিতে হয়। চুরট

পেঁচাইবার সময় দেখিতে হইবে তামাক উপযুক্ত রূপ নরম আছে কি না ; মতুবা উহাতে জল অথবা সেরকা দিতে হয়। বহিরাবরণ অধিক শক্ত কিম্বা নরম হইলে পেঁচাইবার সময় ছিড়িয়া যায় আবার মধ্যস্থ তামাক অধিক নরম হইলে চুরট অধিক শক্ত ও অব্যবহার্য্য হইতে পারে নিম্নলিখিত নিয়মে চুরট পেঁচাইতে হয়।



টেবিল সম্মুখে রাখিয়া তছপরি ক'থ গ'ব এক খণ্ড বহিরাবরণ এমন ভাবে স্থাপন করিতে হয় যেন ইহার খ মূলদেশ টেবিলের গায়ের উপর থাকে এবং ক'থ পার্শ্বে ভিতরের দিকে ক'থগ কোণ সম্মুকের দিকে থাকে ; তৎপরে চছজ্ব একটা অন্তরাবরণ ইহার উপর রাখিতে হয় ; ক'থ ধারে লেই সামান্য রমক দিয়া ট'ঠ দিকে অন্তরস্থ তামাক রাখিয়া অগ্রদিক হইতে নিম্নদিক উভয় হস্তের অঙ্গুলি সহযোগে পেঁচাইলে চুরট প্রস্তুত হইয়া থাকে ; এই সময় দেখিতে হইবে যেন তামাকের পক্ষশিরগুলি সরল ভাবে থাকে। বহিরাবরণের মধ্যে কোণও ছিদ্র থাকিলে এই সময় তালি দিতে হয়। বড় আকারের চুরট হইলে অথবা অন্তরাবরণ ছিন্ন বা ক্ষুদ্র থাকিলে ২৩টি পর্য্যন্ত অন্তরাবরণের আবশ্যক হইতে পারে। মধ্যস্থ তামাক প্রথমতঃ উভয় হস্ত দ্বারা লম্বা ও সমভাবে চুরটের আকার করিয়া লইতে হয় ও পরে চুরট পেঁচাইতে হয়। মাস্ত্রাজে মধ্যস্থ তামাক প্রথমত অন্তরাবরণ দ্বারা বাঁধা হয় পরে বহিরাবরণ দেওয়া হয়। কিন্তু বস্ত্রী চুরট সম্বন্ধে তদ্রূপ নহে ; ইহাতে তিন প্রকার তামাকই একত্র পেঁচান হইয়া থাকে। ইহা পূর্বেই কথিত হইয়াছে যে চুরট অধিক শক্ত হইলে ধূম নির্গত হয় না একত্র মধ্যস্থ তামাক অপেক্ষাকৃত অধিক শক্ত থাকিলে চুরট একটু নরম করিয়া পেঁচান আবশ্যক। অভিজ্ঞ লোকেরা প্রত্যেক নম্বরের চুরট এমন ভাবে একই আকার ও ওজনের প্রস্তুত করিয়া থাকে যে তাহা দেখিলে বিঘ্নিত হইতে হয়।

বিভিন্ন আকারের বহিরাবরণ পৃথক পৃথক উপর্যুপরি রাখিতে হয়। তামাক অপেক্ষাকৃত শুষ্ক অল্পভূত হইলে সময় সময় কাঁচির মুখ জলে ভিজাইয়া লইতে হয় অথবা জল ছিটাইয়া উপযুক্ত রূপ নরম করিয়া লইতে হয়। মোড়কের যে অংশে বহিরাবরণ হয় না তাহা একেবারে ছিন্ন না হইলে অন্তরাবরণের জন্ত কাটিয়া রাখিতে হয়। অন্তরাবরণ দ্বারাই প্রকৃত প্রস্তাবে চুরুটের মধ্যস্থ তামাক বাঁধা হয় সুতরাং ইহা একেবারে ছিন্ন হইলে চলে না। অন্তরাবরণও ছতুষ্কোণ করিয়া কাটিতে হয়। বহিরোন্তরাবরণ ব্যতীত অন্যান্য তামাক ছায়ায় বা সামান্য রোদে শুকাইয়া ভিতরে দিবার জন্ত বাক্স ভরিয়া রাখিতে হয়। তামাক কাটা শেষ হইলে প্রত্যেক রকম বহিরাবরণের সংখ্যা গণনা করিতে হয় ও বিস্কুটের বাক্সের মত ছোট টিনের বাক্সের ভিতর ভরিয়া মোটা এক খণ্ড ভিজা কাপড় দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয়।

চুরুট পেঁচাইবার পূর্বে বহিরাবরণ পালিশ করিতে হয়, এজন্ত তামাক নরম থাকা আবশ্যক ; কিন্তু ইহাতে উপযুক্ত রূপ জলাংশ না থাকিলে জল অথবা সেরকা ছিটাইয়া দিতে হয়। লঙ্কা-তামাকে কেবল মাত্র জল দিলেই চলে ; কিন্তু কেমেণ্ডাইন প্রভৃতি অনেক স্থানে স্থানীয় আবাদী হেতানা তামাকে সেরকা দেওয়া হয়। ডেনাবিউতে মণ্ডুচো হো, বহিরাবরণে সেরকা দেয় না,—কেবল মাত্র জল দিয়া থাকে পরন্তু চুরুটের মধ্যস্থ তামাক ও অন্তরাবরণে সেরকা দিয়া থাকে।

কেমেণ্ডাইনে যে দিন প্রাতঃকালে চুরুট পেঁচাইতে হইবে তাহার পূর্কদিন স্বায়ংকালে কাটা বাহিরাবরণের উপরিভাগে অল্প পরিমাণে সেরকা দিয়া রাখা হয় ; পর দিন চুরুট তৈয়ার করিবার সময় ঐ তামাক উপর্যুপরি অনেকগুলি সাজান অবস্থায় একটা ক্ষুদ্র লৌহ রোলার (Roller) দ্বারা খুব জোরে পেষা হয় ; ইহাতে তামাকের মোটা পক্ষশির চাপিয়া পাতলা হয় এবং চুরুট দেখিতে সুন্দর হয়।

**চুরুট পেঁচান**—ভাল চুরুট পেঁচাইতে বিশেষ অভিজ্ঞতায় আবশ্যক ; কেবল তামাক ভাল হইলেই যে চুরুট ভাল হয় এমন নহে ;—পেঁচানর উপর ইহার গুণাগুণ অনেক নির্ভর করে। একটা চুরুটের সর্বোচ্চ একই রকম শক্ত হওয়া ও ইহার ভিতরে লম্বাভাবে থাকা আবশ্যক। চুরুট অধিক শক্ত হইলে কিম্বা ইহার ভিতরের তামাক কোন-রূপ বক্রভাবে আবদ্ধ থাকিলে ধূম নির্গমন একেবারে কিম্বা অল্পাধিক পরিমাণে বন্ধ হইতে পারে। চুরুট চুরুট একই রকম শক্ত না হইলে কিম্বা স্থানে স্থানে তামাক অসমান ভাবে রাখা হইলে পান করিবার সময় ইহার অগ্রভাগ গোলাকার ভাবে জলে না ;—এক পার্শ্ব জলিয়া যায়। চুরুটের বহিরাবরণস্থ পক্ষশির চুরুটের সহিত লম্বাভাবে থাকিবে এবং ইহা এমন ভাবে পেঁচাইতে হইবে যেন চুরুট বেশ শক্ত হয় অথচ ধূম অনায়াসে বহির্গত হইতে পারে। চুরুট নরম হইলে পান করিবার সময় ধূম গরম হয় ও বিশ্বাস লাগে। চুরুটের মধ্যে লেইর ভাগ অধিক হইলে ইহা বিশ্বাস হয় এবং অল্প দিনের মধ্যে পোকা লাগে ;

এজন্ত যত কম লেই বারহার করা যায় ততই ভাল। ইহা কেই কথিত হইয়াছে যে বড় আকারের চুরটের জন্ত বড় আকারের বহিরাবরণ আবশ্যক; কিন্তু একই রকম আবরণ দ্বারা চুরটের আকার বিভিন্ন প্রকার করা যাইতে পারে; একটা চুরটের অগ্রভাগ সরু ও পশ্চাৎ ভাগ মোটা হইতে পারে; অথবা ইহার মধ্য ভাগ ঈষৎ ক্ষীত হইতে পারে চুরটের আকার প্রচলিত ফ্যাসনের উপর নির্ভর করে। বন্দী চুরটের অগ্রভাগ সাধারণতঃ সরু হইয়া থাকে।

নিম্নে কয়েকটা দোকানের চুরটের আকার বিবৃত করা গেল :—

স্থানের নাম	দোকানের নাম	চুরটের নম্বর	চুরটের দৈর্ঘ্য	চুরটের আলাইবার ধারের ব্যাস	চুরটের মুখের ধারের ব্যাস	মন্তব্য
ডেনাবিউ	মং চো হো	১নং	৪'৪ ইঞ্চি	৬'২ ইঞ্চি	৪'৩ ইঞ্চি	এই সমস্ত
		২নং ক	৪'৪ "	৬'৫ "	৫ "	চুরট স্থানীয়
		২নং	৪ "	৬ "	৪'৩ "	আবাদী
		৩নং	৩'৬ ;	৬'১ "	৫ "	হেভানা
		৪নং	৩'৫ "	৬'৫ "	৫ "	তামাকে
		৫নং	৩'৫ "	৬ "	৫ "	প্রস্তুত।
মলামিন	মিসেস্ পাইন	১নং	৪'৩ ইঞ্চি	৫'৮ ইঞ্চি	৫ ইঞ্চি	লক্ষা তামাকে
	ট্রেডমার্ক	২নং	৪ "	৫ "	৪'৩ "	প্রস্তুত।
	মিসেস্ মিডেলটন	৩নং	৩'৫ "	৪'৩ "	৩ "	
ঐ	কঙ্, হঙ্, লিয়ং	১নং	৪'২ ইঞ্চি	৬ ইঞ্চি	৩'৭ ইঞ্চি	(ক) মুমাজা
		২নং	৩'১ "	৫'৬ "	৪'৩ "	বহিরাবরণ
						ভিতরে লক্ষা
						তামাক।
		১নং	৪'২ ইঞ্চি	৫'৬ ইঞ্চি	৫ ইঞ্চি	
		২নং	৩'৬ "	৫ "	৪'৩ "	(খ) লক্ষা
		৩নং	৩'৫ "	৪'৩ "	৩'৭ "	তামাক।
		৪নং	৩'২ "	৩'৭ "	৩ "	

এতদ্বারা দেখা যাইতেছে বিভিন্ন দোকানে বিভিন্ন নম্বরের চুরটের দৈর্ঘ্য ও ব্যাস একই রকম নহে; কিন্তু মোড়ঠর উপর দেখা যায় যে ৩ ইঞ্চি ৪'৪ ইঞ্চি এবং ব্যাস ৫ ইঞ্চি ৩ ইঞ্চি পর্য্যন্ত হইতে থাকে। প্রত্যেক নম্বরের চুরটের আকৃতি অবিকল একই রকম হওয়া আবশ্যক ইহা কেবল বারংবার অভ্যাস দ্বারাই শিক্ষা হইতে পারে। প্রত্যেক দোকানেই চুরটের নম্বরের কথা বলিলেই তদনুযায়ী আকৃতি করিয়া প্রস্তুত করা হইয়া থাকে।



জ্যৈষ্ঠ, ১৩২৫ সাল ।

## বাগ বা বাগিচার বেড়া

আমাদের দেশের একটি চলিত কথা আছে—“আগে দিয়ে বেড়া তবে বাগ বাগিচা বাড়া।” ক্ষেত, খামার বা বাগান রক্ষা করিতে হইলে একটি বেষ্টনি বা বেড়ার নিত্যান্ত আবশ্যক। ক্ষেতে বা বাগানে গবাদি প্রবেশ করিতে পাইলে তাহার ফসল ও গাছ পালা খাইয়া নষ্ট করিয়া ফেলিবে এবং যাহা খাইবে না তাহা পায়ের দলিয়া বা ভাঙ্গিয়া ক্ষতি করিবে। শস্ত ক্ষেত্রের যখন কোন ফসল উঠিয়া যায় তখন তাহাতে গবাদিকে বিচরণ করিতে দিলে বরং উপকার আছে। গবাদি পশু তৃণাদি খাইয়া নিজেদের পুষ্টি সাধন করে এবং সঙ্গে সঙ্গে ক্ষেত্রগুলিকে পরিষ্কার অবস্থায় রাখে অধিকন্তু ক্ষেত্রে মলমূত্র ত্যাগ করিয়া তাহাদের উর্বরতা বৃদ্ধি করে। এইরূপ পুরাতন ফলের বাগানে যাহার বৃক্ষগুলি বৃহদাকার ধারণ করিয়াছে গবাদিকে যথেষ্ট বিচরণ করিতে দিলে বিশেষ কোন অনিষ্ট হয় না, কিন্তু চারা বাগানে গবাদির প্রবেশ কোন মতেই বাঞ্ছনীয় নহে। ক্ষেত খোলায় বা বাগানে গবাদিকে যথেষ্ট বিচরণ করিতে দিলে যেমন কিছু উপকার পাওয়া যায় তেমনি অপকারের মাত্রাও নিত্যান্ত কম নহে—তাহাদের পায়ের চাপে মাটি শক্ত হইয়া যায়, পা-মাড়া হইয়া জমির আইল নষ্ট হয়, বাগানের ও বৃক্ষের পয়োনালাগুলি ভাঙ্গিয়া যায় এবং বাগানের কেয়ারি ও রাস্তা পথগুলি ত্রীভ্রষ্ট হয়।

বাগানে বা ক্ষেতে যেমন গবাদির সচ্ছন্দ প্রবেশ নিষেধ, তেমনি অল্পবুদ্ধি বালক ও যাহাদের মনে ছুরতিসন্ধি আছে এমন প্রাপ্ত বয়স্ক ব্যক্তিগণকেও বাগানে যথেষ্ট বিচরণ করিতে দেওয়া অনুচিত। পশু অপেক্ষা মানুষ হইতে আরও অনেক বেশী অনিষ্ট হয়। আবার গবাদি পশু ব্যতীত অন্ত অনিষ্টকারী পশুও আছে—যেমন বন্যকুকুর, শূগল,



হরিণ, শশক, সজারু। ইহাদের আক্রমণ হইতে বাগ বাগিচা, রক্ষা করিতে হইলে বাগান বা ক্ষেত সংরক্ষিত হওয়া আবশ্যক।

**১ম প্রাণহীন বেড়া—**ইটের প্রাচীর দ্বারা ক্ষেত বা বাগান ঘেরা যায়। কিন্তু স্বস্বায়ত্তন স্থান হইলে অবশ্যকার বেটনি সম্ভব কিন্তু বাগান বা ক্ষেতের পরিসর বড় হইলে ক্ষেত বা বাগানের মূল্য অপেক্ষা বেটনির খরচ অধিক হইয়া পড়িবে। চারিদিকে পগার (Ditch) কাটিয়া ক্ষেত বা বাগান ঘেরা যায়। ইহা ছোট বড় সর্বপ্রকার ক্ষেত্রের পক্ষেই সম্ভব। বাগানের বা ক্ষেতের দিকে পগারের কিনারায় মাটি ফেলিয়া কিছু উচ্চ করিয়া বাধিয়া লইতে পারিলে এবং পগার কিঞ্চিৎ গভীর ও প্রশস্ত হইলে ক্ষেত্রভ্যন্তরে জন্তু, জানোয়ার বা মানুষ অবাধে প্রবেশ করিতে পারে না। বাঁশের বেড়া বা কাঠের বেড়া মন্দ নহে কিন্তু প্রশস্ত বাগানে বা ক্ষেতে ইট কিম্বা বাঁশ দিয়া বেড়া দিতে হইলে প্রচুর অর্থ ব্যয় হয়। আবার ঐ প্রকার বেড়া দীর্ঘকাল স্থায়ী হয় না—উহাদিগকে দুই বা তিন বৎসর অন্তর মেরামত করিতে মাঝে মাঝে খরচ ও ঝগড়া লাগিয়া থাকে। ক্ষেত বা বাগানের চতুর্দিকে মধ্যে মধ্যে খুঁটি পুতিয়া জাহার গায় মোটা তারের জাল বা কাঁটা তার লাগাইয়া দিলে বেশ ভাল বেড়া হয় এবং এই প্রকার বেড়া দীর্ঘকালস্থায়ীও হইয়া থাকে। কাঁটা তারের ব্যবধান ঘন না হইলে বা তাহা ঋজুভাবে টানে টানে খাঁটাইতে না পারিলে তাহাতে পশুদি বা মানুষ আটকান যায় না। দস্যু তস্করের হাত হইতে সুরক্ষিত বাসগৃহই রক্ষা করা যায় না বাগান বা ক্ষেত রক্ষা ত দূরের কথা। সাধারণতঃ বেড়া দ্বারা দস্যুতস্কর আটকাইতে না পারিলেও পশুদি ও দুষ্টলোকের অবাধগতি রোধ করিবার জন্ত বেড়া দেওয়া হইয়া থাকে। পাহাড়ী জায়গায় ক্ষেতপাথারের ধারে ধারে প্রস্তর সাজাইয়া বেড়া কার্য্য সারিয়া লওয়া যায়। নদীর ধার, খালের ধার বা পাহাড় তলীতে উদ্ভান বা ক্ষেত্র রচনা করিতে পারিলে অনেক সময় বাগান বা ক্ষেতের দুই এক দিকে রক্ষা করিবার জন্ত কোন চিন্তা করিতে হয় না স্বভাবতই উহা সুরক্ষিত হইয়া থাকে। যেখানে উপায় নাই সেখানে চারিদিকে বেড়া দিতে হইবে। একটি কৌশল করিতে পারিলে বেড়ার খরচ কিছু বাঁচান যাইতে পারে। এক চৌহদ্দির মধ্যে দুই তিন বা ততোধিক ব্যক্তির ক্ষেত বা উদ্ভান থাকিলে প্রত্যেক ক্ষেতটি না ঘিরিয়া সকলে সমবেত হইয়া সমস্ত চৌহদ্দিটা ঘিরিলে খুবকম খরচে বেড়া হয়।

**নির্জীব বেড়া অপেক্ষা সজীব বেড়া ভাল—**কারণ নির্জীব বেড়ার প্রথমতঃ খরচ অধিক, দ্বিতীয়তঃ তাহা সময় সময় মেরামতের প্রয়োজন আছে।

**সজীব বেড়া—**অনেক প্রকারে সজীব বেড়া দেওয়া যাইতে পারে। নানা প্রকার তরু, লতা, শুণ্য দ্বারা সজীব বেড়া নির্মাণ করা যায়। সজীব বেড়া দুই

প্রকারের—কাঁটামুক্ত ও কাঁটা বিহীন। কাঁটাহীন বেড়া কতকটা সৌধিন ধরণের, ইহাতে জন্তু জানোয়ার বা মানুষ আটকান যায় না ; কাঁটা যুক্ত বেড়া এই হিসাবে অনেক ভাল। কিন্তু কাঁটামুক্ত বেড়া ছাঁটা কাটা কথঞ্চিৎ আগ্রাস সাধ্য কিন্তু কাঁটাহীন বেড়া সহজে কাটাছাঁটা যায়।

### কাঁটা বেড়া

**ডুরেন্টার (Durata)** কাঁটা বেড়া বেশ কাজের ; ইহা ছাটিয়া কাটিয়া ঠিক করিয়া রাখিতে পারিলে সুন্দর প্রাচীরের মত বেড়া হয়। ডুরেন্টার ভায়োলেটের মত সুন্দর ফুল হয়। অত্যন্ত অধিক ছাটিবার আবশ্যক হয় বলিয়া বেশী ফুল হইতে পায় না। বেড়ার মাঝে মাঝে ফুল ফুটিলে দৃশ্য অতি সুন্দর হয়।

**ইঙ্গা ডলসিস্—(Inga Dulcis)** ইহার গাছে কাঁটা আছে। ইহার বীজ শ্রেণীবদ্ধ বসাইয়া গাছগুলি ২৥ ফুট ৩ ফুট উচ্চ হইলে মাথা ছাঁটিয়া দিতে হয়। গাছ আর একটু বড় হইলে এবং পাশ ডাল গজাইলে পার্শ্ব ছাটার আবশ্যক হয়। সময়মত না ছাঁটিলে বা প্রতি বৎসর না ছাঁটিতে পারিলে গাছ বাড়িয়া যায় এবং ক্রমশঃ প্রকাণ্ড বৃক্ষে পরিণত হয়। তখন বেড়ার সৌন্দর্য্য থাকে না। ডুরেন্টা কিংবা ইঙ্গা ডলসিস্ বা ঐ জাতীয় গাছ বাগানের বেড়াতেই উত্তম, ক্ষেতে ঐ সকল গাছের বেড়া দিলে জমির টান হয় এবং ধারের অনেকখানি জমিতে ফসল ভাল হয় না। বাগানের বা ক্ষেতের বেড়া অধিক উচ্চ হইতে দেওয়া উচিত নহে কারণ তাহাতে ধারের জমির অনেক দূর পর্য্যন্ত আওতা হইয়া ফসলের হানি হয়। ডুরেন্টার মত ইহারও সুন্দর ফুল হইয়া থাকে। ডুরেন্টার বীজ বপন করিয়া বেড়া প্রস্তুত করার অসুবিধা আছে—অস্তুতঃ বাঙ্গালা দেশে হয় না কারণ এখানে সকল বীজ অঙ্কুরিত হয় না। ইহার ডালের কটিং বসাইয়া বেড়া তৈয়ারি করাই সুবিধা জনক।

**বাবলা** জাতীয় গাছেরও কাঁটা বেড়া হইতে পারে এবং বাবলা গাছ ঘন জমাইতে পারিলে এবং সময়মত ছাটাকাটা করিলে ইহার বেড়াও আগ্রাসাধীন রাখা যায়। উদ্ভানের পরিসর অধিক হইলে বাগানে চারিদিকে পগার কাটিয়া বাবলা গাছ জন্মাইলে প্রথমতঃ বেড়ার কার্য্য করে এবং ঐ সকল বাবলা গাছ হইতে পরে আগ্রাস হয়। বাবলা গাছ হইতে আগ্রাস করিতে হইলে উহা নিতান্ত ঘন জন্মাইলে হইবে না। গাছগুলি একে একে যেমন কাটিবার উপযুক্ত হইবে তেমনি আবার তলার বীজ পড়িয়া নূতন গাছ জন্মিবে। আদ্র স্থানে ভিন্ন বাবলা গাছের বীজ বপন করিয়া গাছ জন্মাইবার সুবিধা হয় না।

**কাঁটা গোলাপের** (*Rosa Gigantia*)—খুব ভাল বেড়া হয়। ইহা বাঙলার সমতল ভাগ ও পার্শ্বত প্রদেশ সর্বত্র সমভাবে জন্মিয়া থাকে। ইহার ডাল কাটিয়া বসাইয়া গাছ করিতে হয়। এই গোলাপের বেশ খলো খলো ফুল হয়। **নয়সেট গোলাপের** ডাল কাটিয়া বসাইয়া বেড়া নির্মাণ করা যাইতে পারে। নয়সেট গোলাপ বেড়ায় জন্মাইলে অপরিযাপ্ত ফুল হয়।

**পারিজাত বা তে পালতে**—(*Erythrina*) ইহার ডাল পুতিয়া বেড়া তৈয়ারি করা যায়। ইহার গায়ে কাঁটা আছে গবাদি ইহার গাছ খায় না। পারিজাতের ফুলও সুন্দর। বেড়ার গাছে ফুল ফুটিলে বাগানের শোভা বৃদ্ধি হয়।

**ফলী মনসা বা সিঙ্গ** (*Cactææ Family*) বাগানে বা ক্ষেতের ধারে ধারে জন্মাইলে বেড়ার কার্য করে। ইহার সুতীক্ষ্ণ কাঁটাকে জন্তু জানোয়ার মাছুষ সকলেই সাতিশয় ভয় করে। ভারতের পশ্চিম প্রদেশে অপেক্ষাকৃত শুষ্ক আবহাওয়ায় ইহা জন্মিতে দেখা যায়। আদ্র জলহাওয়ায় ইহার বৃদ্ধি এত অধিক হয় যে ইহাকে দমনে রাখা যায় না। ইহার ডাল ও পাতা হইতে গাছ জন্মান।

**কাঁটা বাঁশের**—(*Bambusa Arundinacea*) বেশ মজবুত বেড়া হইতে পারে। এই বাঁশ এমন ঘন হইয়া জন্মে এবং এত কাঁটা থাকে যে তাহার মধ্য দিয়া গবাদি প্রবেশ করিতে পারে না। কিন্তু ইহার ঝাড়ে অনেক জায়গা ঘোড়া করে অধিক প্রশস্ত বাগান না হইলে এত স্থান বেড়া দ্বারা ঘোড়া করিতে দেওয়া যায় না। আদ্র জল হওয়ায় বিস্তর জন্মে। তেউড় পুতিয়া বা বীজ বপন দ্বারা গাছ জন্মান যায়।

**মুর্গা** (*Agave*), **আনারস**, **ল্যান্টিনা** এই সকল গাছ বসাইয়াও বাগান রক্ষা করা যায়। আনারসের পাতার ধারে কাঁটা আছে, মুর্গার পাতা ও ল্যান্টানের পাতা ধারাল। এই সকল গাছ গবাদি খাইতে চায় না।

### কাঁটাহীন বেড়া

গাছে কাঁটা নাই অথবা ভাল ভাল বেড়া প্রস্তুত করিবার মত অনেক গাছ আছে।

**মেহদী** (*Myrtle*) গাছের ডাল বসাইয়া বেশ সুদৃশ্য বেড়া প্রস্তুত করা যায়। একটু শক্ত ডাল বসাইতে হয়। ইহা পাহাড় ও সমতলভূমি সর্বত্র জন্মিয়া থাকে। এক জাতীয় মেহদী আছে (*Lawsonia Alba*) বাহা লোনা জায়গায়ও জন্মিয়া থাকে। মেহদী পাতার রস দ্বারা লোকে গায়ে ছোব লাগায়। ইহাতে পায়ের হাজা সারিয়া যায়।

**চিতার্ন—(Plumbago)** ভাল বেড়া হয়। চিতা দুই তিন জাত আছে। রঙ চিতা বেড়ার জন্ত ব্যবহার হয়। লাল চিতা, রুচিতা বাগানের রাস্তার ধারে কেয়ারির শোভা বর্ধন করিতে প্রয়োজন।

**হোসেনাহেনা—**ইহার ডাল কাটিয়া বসাইয়া বেড়া প্রস্তুত হয়। ইহাতে ফুল অপরিয়াপ্ত হইয়া থাকে। গাছ তত শক্ত নহে এই জন্ত গাছের গায়ে বাঁশের বাঁধারি বাঁধিয়া রাখিলে তবে বেড়া ঠিক থাকে। চিতার্ন বেড়ায়ও বাঁধারি বাঁধিবার আবশ্যক। ইহাতে বৎসরে ২৩ বার ফুল হয়। ফুল ফুটিবার সময় বাগান গন্ধে ভরিয়া যায়। ইহার গন্ধ মোমাছি গণকে বহুদূর হইতে ডাকিয়া আনে। মোমাছিগণ বাগানে এক কাজে আসিয়া অশ্রুকাঁজও করিয়া থাকে—ফল শিশোৎপাদনে উদ্ভান পালকের সহায়তা করিয়া থাকে।

**কামিনী (Murraya Exotica)**—গাছ সারি সারি বসাইয়া সুন্দর বেড়া নিৰ্মাণ করা যায়। একটু ঘন বসাইলে উভয় গাছের সন্ধিস্থল জুড়িয়া একটি সবুজ প্রাচীরের আকার ধারণ করিতে পারে। আবশ্যক মত ছাঁটিয়া কাটিয়া ঠিক রাখিতে পারিলে বেড়াটি সাতিশয় সুদৃশ্য হয়।

**কেন্টিয়া পাম (Kentia Palm)**—দ্বারাও ঐ প্রকার মনোঃর দৃশ্য বেড়া প্রস্তুত করা সহজ। ঐ পামের তেউড় ছাড়িয়া ঝাড় হয়। সম শ্রেণীতে ঐ প্রকার ঝাড় সম্ভিজত থাকিলে দৃশ্য অতিশয় শোভন হয়।

**ক্রোটনের (Croton)**—বেশ সৌখীন বেড়া হয় এবং চিতার মত এরেলিয়ার (Aralia) বেড়াও সুন্দর। কিন্তু এগুলি সৌখীন বেড়া এবং এ গুলিকে ঋজুভাবে রাখিবার জন্ত কখন কখন বাঁধারি বাঁধিয়া রাখা আবশ্যক হইয়া পড়ে। সৌখীন বলিয়া ইহারা বাগানের বেষ্টনিক্রমে বাগান রক্ষার সম্পূর্ণ ভার লইতে অক্ষম।

**ইক্সরা (Ixora)**—বাগানের রাস্তার ধারের বেড়ার উপযুক্ত। ইহাকে প্রকৃত বেড়া না বলিয়া কিনারা কেয়ারি (Edging) বলিলে ভাল হয়। বেষ্টনির অর্থ বাগান সংরক্ষণ কিন্তু কিনারা কিয়ারি বাগানের শোভা বর্ধনার্থ এবং বাগানের এক অংশ অপর অংশ হইতে পৃথক করিবার জন্ত। কলিউস্ একালিফা ঐ জাতীয় কিনারা কেয়ারির বেড়ার উপযুক্ত।

**সেবুগাছের (Citrus Acida)**—বেড়া হইতে পারে। ইহাতে কাঁটা আছে অধিকন্তু ইহার পাতা জন্ত জানোয়ারে খায় না এবং ইহার বেড়া হইলে একটি আয়কর জিনিষ হয়, সব ভাল কিন্তু বেড়া জন্মাইতে দীর্ঘকাল সময় লাগে এবং শেষবে চারাগুলি রক্ষা করা আয়াস সাধ্য।

**ভেরেণ্ডা, গাবভেরেণ্ডা**—এরও হইতে ইহার নাম চলিত ভাষায় ভেরেণ্ডা হইয়াছে। এড়ি গাছের বেড়া দিলে লাভের হয় বটে কিন্তু গাছ দুই তিন বৎসরের অধিক থাকে না। গাব ভেরেণ্ডা বহু গাছ ইহার ফল কাজে লাগে না উপরন্তু ফল পাকিয়া বাগানে ছড়াইয়া পড়িলে বাগান আগাছায় ভরিয়া যায়। ইহার গাছের শিকড়ের অতিশয় টান। গাছ সর্বদাই ছাঁটিয়া রাখিতে হয়।

**সজ্জী ক্ষেতে অরহরের বেড়া** দেওয়া ভাল—বেষ্টনির কাজ হইল, আবার কড়াই উৎপন্ন হইল। অরহর গাছ ৩৪ বৎসর যত্ন করিয়া রাখা যায়। কিন্তু প্রতি বৎসর কড়াই ছোট হয় এবং ফলন কমিয়া আসে। অরহর গাছে বাধারি বাধিয়া সোজা করিয়া রাখিতে হয়।

**সজ্জী ক্ষেতে সিন, বিজ্জার বেড়া** সর্বাপেক্ষা ভাল—কিন্তু এইগুলি লতাজাতীয় গাছ। বাঁশের পালা পুতিয়া এই লতাজাতীয় তাহাতে উঠাইয়া দিতে হয়। অত্র ডালপালা অপেক্ষা বাঁশের পালাই ভাল—কারণ বাঁশের পালাই অধিক মজবুত এবং একটী পালা ২৩ বৎসর টিকে। ইহাতে খরচ যথেষ্ট আছে; প্রশস্ত ক্ষেত্র পালা দ্বারা ঘেরা অনেক ব্যয়সাধ্য সন্দেহ নাই কিন্তু ফলন হইতে যে আয় হইবে তাহাতে খরচ বাদে যথেষ্ট লাভ হয়।

**লতাবেষ্টনী**—এমন লতা আছে যাহা গরু ছাগলে খায় না। ক্ষেত বা বাগানের ধারে ধারে শালের, তালের কিম্বা বাঁশের খোঁটা (Post) পুতিয়া একগাছি তার খোঁটাইয়া লইয়া তাহাতে **এন্টিগোনা** (Antigonum Leptopus) লতা উঠাইয়া দিলে অতি সুন্দর বেড়া হইবে। এই গাছ গরু ছাগলে খায় না। ইহার বৃদ্ধি অতিশয়। মাটিতে লতাইতে পারিলে প্রতি গ্রন্থিতে শিকড় গজাইয়া গাছ বাড়িয়া যায়। যাহার বৃদ্ধি অতিশয় তাহাকে দমনে রাখিতে হইবে নতুবা সে তোমার কাজ না করিয়া অনিষ্ট করিবে—তোমার বাগান ছাইয়া ফেলিবে।

**বাউগনভিল্লা** (Bouganvilla) লতার গায়ে কাঁটা আছে এই হেতু ইহা গবাদি খাইয়া নষ্ট করিতে পারে না। ইহা দ্বারা বেষ্টনি নির্মান করা যায়।

জিবালির বেশ ভাল খোঁটা হইতে পারে কিন্তু জিবালির গাছ অতিশয় বাড়ে এবং ইহাতে জমির টান হয়। সুপারি গাছ জন্মাইয়া লইতে পারিলে খোঁটার কার্য্য সুচারু হয়—অধিকন্তু সুপারি গাছ হইতে আয় হয়।

লতা দ্বারা বাগানের চারিদিক ঘেরা তত সুবিধা হয় না—ইহা দ্বারা কোন একটি স্থানে পরদার মত বেড়া দেওয়া যাইতে পারে—যেমন কুটির সম্মুখে গাড়ী বায়ান্দা ঘেরা

যায়, মেয়েদের স্নানের ঘাট ঘিরিয়া আড়াল করিয়া দেওয়া যায়। প্রথমে সূর্য্যাতপ হইতে রক্ষার জন্য বারান্দা, ছাদ, আস্তাবলের বারান্দা ঘেরা যায়। তোরণ দ্বারা ঘেরায়ও ও লতায় বেষ্টনি ভাল—বৃক্ষ বাটিকায় লতার আচ্ছাদন সুন্দর দেখায়।

যে কোন বেড়া হউক না তাহা ছাঁটিয়া কাটিয়া ঠিক করিয়া রাখিতে না পারিলে বেড়া সূশোভন হয় না এবং বেড়া অথবা বাড়িতে দিলে বাগানের অনিষ্ট হয়। বেড়া কখন ছাঁটিতে হইবে, কতটা ছাঁটিতে হইবে তাহার সম্যক জ্ঞান থাকা আবশ্যক নতুবা বেড়া মনমত হইবে না।

## বাগানের মাসিক কার্য।

### আষাঢ় মাস

সজীবগান।—শীতের চাষের জন্ত এই সময় প্রস্তুত হইতে হইবে। আমন বেগুনের তলা ফেলিতে হইবে। এই সময় শাকাদি, সীম, লক্ষা শীতের শসা, লাউ; বিলাতী বেগুন পাটনাই ফুলকপি, পাটনাই সাগরম ইত্যাদি দেশী সজীব বীজ বপন করিতে হইবে। পালম শাক, টম্যাটোর জল্দি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে। বিলাতি সজীব বীজ বপনের এখনও সময় হয় নাই।

মকাই (ছোট মকাই) এবং দে-ধান চাষের এই সময়।

হলুদ, আদা, জেরুজালেম আটিচোক, এরোরুট প্রভৃতির গোড়ায় মাটি দিয়া দাঁড়া বাধিয়া দিতে হইবে। দাঁড়া বাধিয়া দিলে গাছগুলির বৃদ্ধি হয় এবং গাছগুলি জলে গোড়া আন্না হইয়া পড়িয়া যায় না।

ফুলবাগিচা।—দোপাটি, ক্রিটোরিয়া (অপরাজিতা) এমারহুস, কল্লকোষ, আইপোমিয়া, ধুতুরা, রাধাপদ্ম (Sunflower) মাটিনিয়া, ক্যানা ইত্যাদি ফুলবীজ লাগাইবার সময় এখন গত হয় নাই। ক্যানার ঝাড় এই সময় পাতলা করিয়া অল্পতরোপণ করা উচিত।

গোলাপ, জবা, বেল, যুঁই প্রভৃতি পুষ্প বৃক্ষের কাটিং করিয়া চারা তৈয়ার করিবার এই উপযুক্ত সময়।

জবা, চাঁপা, চামেলি, যুঁই বেল প্রভৃতি ফুলগাছ এই সময় বসাইতে হয়।

ফুলের বাগান—বর্ষা নামিলে আম, লিচু, পিয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ বসাইতে হয়। বর্ষাক্তে বসাইলে চলে কিন্তু সে সময় জল দিবার ভালরূপ বন্দোবস্ত করিতে হয়। এখন—ঘন ঘন বৃষ্টিপাত হওয়ায় কিছু খরচ বাচিয়া যায়, কিন্তু সতর্ক হওয়া উচিত, যেন গোড়ায় জল বসিয়া শিকড় পচিয়া না যায়। আম, লিচু, কুল, পিচ, নানা প্রকার লেবু গাছের গুল কলম করিতে আর কাল বিলম্ব করা উচিত নহে। লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল

মাটি চাপা দিয়া এই সময় কলম করা যাইতে পারে। এই প্রকার কলম করাকে লেয়ারিং (layering) করা বলে।

আনারসের মোকা বা মোথা (শীর্ষ) বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময়।

আম, লিচু, পিচ, লেবু, গোলাপজাম প্রভৃতি গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈয়ার করিতে হয়। পেঁপে বীজ এই সময় বপন করিতে হয়।

আম, নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহাতে বর্ষার জল থাওয়াইবার এই সময়, কাঁঠালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখন একটু বিলম্ব আছে। ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ার মাটি খোঁড়া উচিত, এই সময় ঐ সকল গাছের গোড়ায় গোবর দিলে বিশেষ উপকার পাইবার সম্ভাবনা। হাড়ের গুড়াও এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ, যথা শিল্প, সেগুন, মেহগি, খদির, কৃষ্ণচূড়া, কাঞ্চন, প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন করা উচিত।

যাহারা বেড়ার বীজ দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করিবেন, তাঁহারা এই বেলা সচেষ্ট হউন এই বেলা বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছগুলি দস্তর মত গজাইয়া উঠিবে।

শস্ত্রক্ষেত্রে—কৃষকের এখন বড় মরশুম, বিশেষতঃ বাঙ্গালা বেহার উড়িষ্যা ও আসামের কতকস্থানে কৃষকেরা এখন আমন ধানের আবাদ লইয়া বড়ই ব্যস্ত। পাট বোনা প্রায় শেষ হইয়া গিয়াছে। পূর্ববঙ্গে কোন কোন স্থানে পাট তৈয়ারী হইয়া গিয়াছে। তথা হইতে নূতন পাট এই সময় বাজারে আমদানী হয়। দক্ষিণ বঙ্গে পাট কিছু নাবি হয়, কিন্তু এখানেও পাট বুনিতে আর বাকি নাই। ধাত্ত রোপণ প্রাবণের শেষে হইয়া যায়।

বর্ষাকালে ঘাস এবং আগাছা ও কুগাছার বৃদ্ধি হয় স্তূতরাং এখন সজী ক্ষেত্রে মধ্যে মধ্যে নিড়ানী দেওয়া উচিত। ক্ষেত্রে জল না জমে সে বিষয়ে দৃষ্টি রাখাও আবশ্যক। ফলের বাগানের আগাছা কুগাছাগুলি উপড়াইয়া তুলিয়া দিলে ভাল হয়। আগাছাগুলির বীজ পাকিয়া মাটিতে পড়িবার পূর্বে তাহাদের বিনাশ করিতে পারিলে তাহাদের বংশ বৃদ্ধির সম্ভাবনা থাকে না।

পার্কত্য প্রদেশে কপিচায়া ক্ষেত্রে বসান হইতেছে। পূজার পূর্বেই পার্কত্য প্রদেশ হইতে কলিকাতার কপি, কড়াইতটী প্রভৃতি আমদানি হয়।

এই সময় পার্কত্য প্রদেশে সূর্যমুখী, জিমিরা, কল্পকোষ, কেপ গাঁদা, মোপাটী প্রভৃতি ফুল বীজ বপন করা হইতেছে।

## আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওরাও উচিত নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুদ্র দ্বারা সর্বস্বমজ্জলো স্নানোত্তম প্রকৃতির ব্যবহার করেন, তাহা দ্বারা ধাতুদোষলো, পুষ্টিহীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অন্ন পিত্ত, অন্নশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তচর্চি, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত দাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত সুন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মূল্য লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

## আমাদের কথা

অন্ত অনেক ঔষধ থাকিতে পারে যাহাতে গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত' আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ সর্বস্বমজ্জলো স্নানোত্তম ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। মেহের এক অর্ধের অপব্যবহার হয় না। এই সর্বস্বমজ্জলো স্নানোত্তম ব্যবহারে বত-দিনের শোণিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কান্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র বস্তুর সকলরূপ পীড়া নির্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাক্কাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী, কর্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ। অসংখ্য অপ্রাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

## হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অন্নশূল ও বৃক্কালা বন্ধ করিতে ২১০ ঘণ্টার কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া কুথা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টার মেহ রোগের জ্বালা বহুলা নিবারণ করিতে ১ মাত্রার স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মূগী মূর্ত্তা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্য দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ বত বান্ধা বা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টার সর্বপ্রকার দ্বী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও অন্যান্য কষ্টকর বহুলা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শূক গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সমর্থ ও কান্তি এবং লাভ্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অমিথী।

মূল্যাদিঃ—পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকঘাণ্ডলসহ ১৮০/- এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও ঈদর। বহুমূল্য হুস্তাপ্য উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পঠ করিয়া লিখিবেন। গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আত্মার প্রাণ সন্তোষনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাইব না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা বহুবিধ রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ নীতিঃ—যাহারা পূর্ণ শিশির সহিত থাকে—পথ্যের বিকার নাই।



কলমক :

## সূচীপত্র :

আষাঢ় ১৩২৫ সাল ।

[ লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন ]

বিষয়	পত্রাঙ্ক
গো বিজ্ঞান ...	৬৫—৭৪
ভাষাক ও চুরট ...	৭৫—৭৮
কার্পাসের চাষ ...	৭৯—১০
ক্ষেতের জল নিকাল ...	১১—৮৩
দ্বিতীয় সময় ঋণ ...	৮৪—৮৫
শিমূল আলু ...	৮৬—৮৮
তুলার চাষ ...	৮৮—৯৪
বাগানের মাসিক কার্য ...	৯৫—৯৬



## লঙ্কৌ বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী

### স্বর্ণ পদক প্রাপ্ত

১ম এই কঠিন জীবন-সংগ্রামের দিনে আমরা আমাদের প্রস্তুত সামগ্রী একবার ব্যবহার করিতে অনুরোধ করি, সকল প্রকার চামড়ার বুট এবং হু আমরা প্রস্তুত করি, পরীক্ষা প্রার্থনীয়। রবারের প্রিংএর অন্ত বস্ত্র মূল্য দিতে হয় না।

২য় উৎকৃষ্ট ক্রোম চামড়ার ডারবি বা অক্সফোর্ড হু মূল্য ৫, ৬। পেটেন্ট বার্নিস,

লপেটা, বা পম্প-হু ৬, ৭।

শুধু লিখিলে জাতব্য বিষয় মূল্যের তালিকা সাদরে প্রেরিতব্য।

ম্যানেজার—দি লঙ্কৌ বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী, লঙ্কৌ

# কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড ।

আষাঢ়, ১৩২৫ সাল ।

৩য় সংখ্যা ।

## গো-বিজ্ঞান

( এগ্রিকল্চারল এণ্ড ডেয়ারি স্টুডেন্ট লিখিত )

( পূর্ব প্রকাশিতের পর )

### তৃতীয় অধ্যায়

গোহালের সহিত পশুর সম্বন্ধ—ডেইরী ফার্মের স্থান নির্বাচন হইলে গাভীর জন্ত বিজ্ঞান সম্মত গোহাল নির্মাণ করিতে হইবে; মানুষ যেমন রৌদ্র, বৃষ্টি, হিম হইতে দেহ রক্ষা করিবার জন্ত গৃহ নির্মাণ করিয়া বাস করে সেইরূপ গোজাতিকে গ্রীষ্মের প্রথর রৌদ্র, বর্ষার জল, শীতের হীম হইতে রক্ষা করিবার জন্ত গোহাল প্রস্তুত হইয়া থাকে। দেখা যায় যে গ্রীষ্ম কালের প্রচণ্ড রৌদ্রে গরুগুলি চারণ ক্ষেত্রের ইতঃস্তত বিচরণ না করিয়া বৃক্ষের ছায়ায় আশ্রয় গ্রহণ করে ও বৃষ্টির সময়ে যে দিকে আশ্রয় প্রাপ্ত হয় সেইদিকে ছুটিয়া যায়। উপর্যুপরি ৪৫ দিন অবিশ্রান্ত বৃষ্টির পর বা জলপ্লাবনের পর আমাদের দেশে “গো মড়ক” হইয়া থাকে; ইহাতে স্পষ্ট প্রতীয়মান হয় যে অতিরিক্ত গরম বা ঠাণ্ডা লাগার দরুণে মানুষ যেমন হঠাৎ পীড়িত হয় ইহায়াও সেইরূপ গবাদিও হঠাৎ আক্রান্ত হইয়া থাকে। গোজাতি সর্দি, কাশি, জ্বর, উদরাময়, পেঠ কাপা, নিউমোনিয়া, প্রভৃতি রোগে মানুষের মত আক্রান্ত হইয়া থাকে; অনেকে হয়ত এই কথা শুনিয়া আশ্চর্য্যান্বিত হইবেন, বাস্তবিক আশ্চর্য্যান্বিত হইবার কোন কারণ নাই, রক্ত মাংসের শরীরে পীড়া হইয়া থাকে, তবে এই মুক জন্ত মধ্যে কিছু বলিমা বলিয়া, অনেকে ভাবেন যে উহাদের কোন পীড়া হয় না, বা হইলেও

কোন কষ্ট হয় না। গোহাল ঘর একরূপ ভাবে নির্মাণ করিতে হইবে, বাহাতে অভিরিক্ত শীতের ঠাণ্ডা হাওয়া, গ্রীষ্মের তাপ, গাভীগুলিকে কোন রূপে উত্তাপ করিতে সমর্থ না হয়, ও সর্বদা গোহালে আলোক ও বিদ্যুৎ বায়ু সঞ্চালিত হইয়া, প্রবাসের বিবাক্ত বায়ু ও মল মুত্রাদির হ্রগন্ধ, ছুরিত করিয়া উহাদের স্বাস্থ্য অক্ষুণ্ণ রাখিতে পারে, সেইরূপ বিজ্ঞান সম্মত গোহাল নির্মাণ প্রয়োজন। বায়ুর সহিত প্রাণীগণের স্বাস ক্রিয়ার যে সম্বন্ধ গোহাল বা আস্তাবলের সহিত উভয়েরই সেই সম্বন্ধ; এজন্য কোন বায়ু ছড়িত, বা বিদ্যুৎ জানিতে না পারিলে কিছুই স্থির করা যায় না; এজন্য গোহাল নির্মাণের পূর্বে বায়ুর আলোচনা একান্ত প্রয়োজন।

**বায়ু**—পৃথিবীর বায়ু মণ্ডল কতক গুলি বর্ণ গন্ধহীন অদৃশ্য বৌলিক বাষ্পের সমষ্টি, এক স্থানে নিশ্চল অবস্থায় থাকে না, নিরন্তর প্রবাহিত হইয়া থাকে। অদৃশ্য বস্তুিয়া চক্ষে দেখিতে না পাইলেও স্পর্শেন্দ্রিয় দ্বারা অনুভব হইয়া থাকে; ইহার নিত্য উপাদানগুলি সর্বত্র নিদৃষ্ট পরিমাণে মিশ্রিত অবস্থায় বিद्यমান থাকে। প্রাণী মাঝেই এই বায়ু সাগরে নিমজ্জিত থাকিয়া শ্বাসক্রিয়া সম্পাদন করে। বৈজ্ঞানিক পণ্ডিতেরা বায়ু মণ্ডল বিশ্লেষণ করিয়া উহার উপাদান গুলির পরিমাণ নির্দেশ করিয়াছেন। একশত ঘন ইঞ্চি মুক্ত বায়ুতে :—

অক্সিজেন	২০.৯৯ ভাগ
নাইট্রোজেন	৭৮.৯৯ ,,
কার্বালিক এসিড	০.০৩ ,,
জলীয় বাষ্প	} কণামাত্র
এমোনিয়া	

বিद्यমান থাকে, এতদ্ব্যতীত অল্পাধিক পরিমাণে ধূলিকণা, বালুকণা সূক্ষ্মখাত্ত কণা অক্ষার কণা ও নানাবিধ ছড়িত অর্গানিক পদার্থ বিद्यমান থাকে।

**অক্সিজেন**—একটি বর্ণ গন্ধ হীন অদৃশ্য বাষ্প, মুক্ত বায়ুতে ইহার নির্দিষ্ট পরিমাণ শতকরা ২০.৯৯ ভাগ, এই বাষ্প নিজে দাহ্য না হইলেও ইহার দাহিকা শক্তি অত্যন্ত প্রবল; এই বাষ্প ব্যতিরেকে কোন জীব জীবিত থাকিতে পারে না বা কোন পদার্থ দহ্য হইতে পারে না। ছড়িত পদার্থের বৃদ্ধি না হইলে বায়ুস্থিত অক্সিজেনের স্বাভাবিক পরিমাণের হ্রাস হয় না। এই বাষ্পের কিয়দংশ ঘনীভূত অবস্থায় থাকে, ঘনীভূত অক্সিজেন বাষ্পের নাম ওজোন। তিন ভাগ অক্সিজেন ঘনত্ব প্রাপ্ত হইলে দুই ভাগ “ওজোনে” পরিণত হয়; জনাকীর্ণ নগর অপেক্ষা উদ্ধুক্ত প্রান্তর পল্লীপ্রান্ত ও সমুদ্রের উপরিভাগে অধিক পরিমাণে “ওজোন” প্রাপ্ত হওয়া যায়। বায়ুর ছড়িত পদার্থ

গুলি ইহার প্রবল দাহিকা শক্তির সম্পর্কে আসিবামাত্র নষ্ট হইয়া যায়, এজন্য যে স্থানের বায়ুতে এই পদার্থ বিস্তারিত থাকে সেই স্থানের বায়ু বিস্তৃত বলিয়া পরিগণিত ।

**নাইট্রোজেন**—একটি বর্ণ গন্ধহীন অদৃশ্য বাষ্প, বায়ুমণ্ডলে ইহার নির্দিষ্ট স্বাভাবিক পরিমাণ ৭৮.৯৯ ভাগ ; ইহা বাষ্প দহন কার্যে সহায়তা না করিলেও বা নিজে দাহ্য না হইলেও অক্সিজেনের প্রবল দাহিকা শক্তি সংযত করিয়া সৃষ্টি রক্ষা করে ।

**কান্সবনিক এসিড**—একটি বর্ণ গন্ধহীন অদৃশ্য বাষ্প, গুরুত্ব নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন অপেক্ষা অধিক হইলেও নিম্নে অবস্থিত না থাকিয়া সর্বদা মিশ্রিত অবস্থায় বায়ু মধ্যে বিস্তারিত থাকে । বিস্তৃত বায়ুতে ইহার স্বাভাবিক নির্দিষ্ট পরিমাণ .০০৩ ভাগ ; গোহাল আস্তাবল এমন কি ঘরের ভিতরেও কদাচ এই পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায় না, ইহার স্বাভাবিক পরিমাণ .০০৩ ভাগ হইলেও স্থান বিশেষের অবস্থানসারে ইহার পরিমাণ বৃদ্ধি হইয়া থাকে । যেখানে এই বাষ্পের আধিক্য সেইখানে অক্সিজেনের পরিমাণ হ্রাস হইয়া থাকে ।

**জলীয় বাষ্প**—বায়ু মণ্ডলে ইহার পরিমাণ এত অল্প যে ইহার কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ স্থির করা যায় না । বায়ু যত উত্তপ্ত হয় ইহার পরিমাণ ততই বৃদ্ধি হইয়া থাকে । শীতকাল অপেক্ষা গ্রীষ্মকালের বায়ুতে ইহার পরিমাণ অধিক দৃষ্ট হয় । বায়ু মধ্যে, কণা মাত্র হইলেও, প্রতি নিয়ত ইহার হ্রাস বৃদ্ধি হইয়া থাকে । বায়ুর “মিশ্রণ নীতির” সহিত ইহার কোন সম্পর্ক নাই, এই বাষ্প স্বাধীন ভাবে বায়ু মণ্ডলে অবস্থিতি করে ।

**এমোনিয়া**—তীব্র গন্ধ যুক্ত ; বর্ণহীন অদৃশ্য বাষ্প, বিস্তৃত মুক্ত বায়ুতে ইহার পরিমাণ কণা মাত্র, প্রতি দশ লক্ষ ভাগ মুক্ত বায়ুতে পূর্ণ এক ভাগও এমোনিয়া বিস্তারিত থাকে না, এজন্য বিস্তৃত বায়ু মধ্যে কোন গন্ধ, অনুভূত হয় না বা দ্রবিত বলিয়া পরিগণিত হয় না ।

**বায়ুর সহিত দেহের সন্মিশ্রণ**—প্রাণী মাত্রেরই জীবন ধারণ, পুষ্টি, বৃদ্ধি, উন্নতির জন্য জল, বায়ু, খাদ্য এই ত্রিবিধ পদার্থের প্রয়োজন, তন্মধ্যে বায়ুর প্রয়োজন সর্বাপেক্ষা অধিক । খাদ্য বা পানীয় ব্যতিরেকে জীব কিছুকাল জীবিত থাকিতে পারে, কিন্তু বায়ু ব্যতিরেকে এক মুহূর্ত্ত জীবিত থাকিতে পারে না । প্রাণীদেহস্থ কুস্কুস যত্র অবস্থান সঙ্কোচন ও প্রসারণের দ্বারা যে মুক্ত বায়ু গ্রহণ ও দ্রবিত বায়ু বর্জন করে তাহার নাম শ্বাস ক্রিয়া ; এই ক্রিয়ার এক মুহূর্ত্ত বিলম্ব নাই, জর হইতে মৃত্যু কাল পর্যন্ত এই ক্রিয়া অবিরত সম্পাদিত হইতে থাকে । শ্বাস ক্রিয়ার

গতি সকল প্রাণীর সমান নহে ; কাহারও মৃদু, কাহারও মধ্যম, কাহারও দ্রুত গতিতে সম্পাদিত হইতে দেখা যায়। গৃহ পীলিত পশু দিগের মধ্যে—

অখ	প্রতি মিনিটে	১২	হইতে	২৫	পর
গরু	"	১৫	"	২০	"
ছাগল	}	"	১৫	"	৩০
ভেড়া					
কুকুর	"	২০	"	৪০	"

নিশ্বাস গ্রহণ ও বর্জন করিয়া শ্বাস ক্রিয়া সম্পাদন করে। অক্সিজেন নিশ্বাস রূপে গৃহীত হইলে নাকের ভিতর দিয়া কণ্ঠনালী বহিয়া বক্ষ প্রাচীরের দুই দিকে দুইটা স্পঞ্জের মত বায়ু পূর্ণ ফুসফুস যন্ত্রে নীত হয়। ফুসফুস যন্ত্রটি অসংখ্য বায়ুপূর্ণ কোষ ও কৈশিক শিরা পুঞ্জের সমষ্টি ; ইহার উপর একটা সুন্দর আবরণ থাকে। নিশ্বাস বায়ু ফুসফুস যন্ত্রে প্রবেশ করিবারাত্র উহার বায়ু-কোষ গুলি ক্ষীত হইয়া প্রসারিত হয়। নিশ্বাস গৃহীত অক্সিজেন পূর্ণ বায়ুকোষ, কৈশিক শিরাপুঞ্জ আনীত জীর্ণ-খাদ্য-রক্ত ; এতদ্ব্যতিরেকে দুই খানি সুন্দর আবরণ মাত্র ব্যবধান থাকে, এই আবরণ ভেদ করিয়া বায়ুকোষ স্থিত অক্সিজেন ও কৈশিকস্থ অবিকৃত জীর্ণ-খাদ্য-রক্তের দুইটা বিশিষ্ট উপাদান কার্বন ও হাইড্রোজেনের সহিত মিলিত হইয়া, মৃদু ভাবে দগ্ধ হইয়া যে রসায়নিক প্রক্রিয়া উৎপন্ন করে তাহার ফলে অক্সিজেন আকর্ষিত হইয়া যেমন এক দিকে রক্তের দ্বিত পদার্থ সমূহ শোষণ করিয়া উহার বিপুলতা আনয়ন করে ; সেইরূপ অপরদিকে প্রভূত কার্বনিক এসিডের সহিত, এমোনিয়া, জল বাষ্প প্রভৃতি রক্তের দ্বিত অর্গানিক পদার্থগুলি, কৈশিক শিরাপুঞ্জ হইতে বায়ু কোষে আকর্ষিত হইয়া বক্ষ প্রাচীরের চাপে সমুচিত হইয়া প্রশ্বাস রূপে বহির্গত হয়। নিশ্বাস রূপে যে অক্সিজেন গৃহীত হয় উহা দেহাভ্যন্তরস্থ দ্বিত অর্গানিক বায়ব্য পদার্থগুলিকে দোত করিয়া প্রশ্বাসরূপে বহির্গত হইয়া যায়।

অক্সিজেন দ্বারা কৈশিকস্থ কৃষ্ণবর্ণ জীর্ণ খাদ্যরক্ত শোধিত হইয়া লোহিত বর্ণ ধারণ করিয়া হৃদপিণ্ডের বাম ভেন্ট্রিকালে নীত হয় ; বিপুল লোহিত বর্ণের শোণিত জীবন রক্ষার জন্য যাহা কিছু প্রয়োজন গ্রহণ করিয়া দেহের সর্বত্র পরিচালিত হইয়া অস্থি, মাংস, মেদ, মজ্জা, স্নায়ু, তন্তু, প্রভৃতি শারীরিক উপাদান সমূহের—যে পদার্থের আবশ্যক প্রয়োজন মত প্রদান করিয়া সেই সকল স্থানের অনিষ্টকর দ্বিত পদার্থ গুলি ( কার্বনিক এসিড, এমোনিয়া প্রভৃতি ) পুনরায় শিরা সমূহের ভিতর দিয়া বহন করিয়া প্রথমে হৃদপিণ্ডের দক্ষিণ ভেন্ট্রিকালে ও পরে ফুসফুসের কৈশিক শিরা পুঞ্জে উপনীত হয়, রক্তের এই পরিভ্রমণের ইংরাজি নাম সার্কুলেশন ; বাজলার ইহাকে চক্রাবর্ত বলা যাইতে পারে

বায়ুর সহিত গোহাল ও গরুর শ্বাসের সম্বন্ধ—যেমন নির্মল জল ব্যতিরেকে উচ্ছিষ্ট পাত্রাদি খোত হয় না সেইরূপ বিত্ত্বক বায়ু ব্যতিরেকে দেহের হ্রষিত পদার্থগুলি খোত পরিষ্কৃত ও বিদূরিত হইতে পারে না। শোণিতের সহিত বায়ু স্থিত অক্সিজেনের ঘনিষ্ট সম্বন্ধ; এজন্ত জীবন ধারণ, ও শ্বাস রক্ষার জন্ত কেবল বায়ুর প্রয়োজন নহে; উক্ত বায়ু সম্পূর্ণরূপে বিত্ত্বক হওয়া একান্ত প্রয়োজন। বিত্ত্বক মুক্ত বায়ু মধ্যে অক্সিজেনের পরিমাণ শতকরা ২০.৯৯ ভাগ নির্দিষ্ট হইলেও রুদ্ধ স্থানে, গোহালে বা গৃহাভ্যন্তরে ইহার নির্দৃষ্ট স্বাভাবিক পরিমাণের হ্রাস হইয়া থাকে।

গোহালের বায়ু মধ্যে শতকরা ২০.৬ ভাগ অক্সিজেন বিত্ত্বমান থাকিলে উক্ত স্থানের বায়ু হ্রষিত বলিয়া পরিগণিত হয়। বায়ুস্থিত অক্সিজেনের পরিমাণ বতই হ্রাস হইবে ততই কার্বনিক এসিড ও অত্যন্ত হ্রষিত আর্গানিক পদার্থ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইবে। হ্রষিত বাষ্পগুলি প্রত্যক্ষভাবে দৃষ্টিগোচর না হইলেও পরোক্ষে নিশ্বাসের সহিত গৃহীত হইলে বিলম্বেই হউক বা শীঘ্রই হউক, শোণিতের বিত্ত্বকতা নষ্ট করিয়া নানাবিধ জটিল হ্রুচিকিৎস রোগ উৎপন্ন করিয়া থাকে। যে কারণে শোণিত অল্পে অল্পে বিত্ত্বত হইয়া শ্বাস নষ্ট হইতে পারে তাহাকে দূর করাই বুদ্ধিমানের কার্য।

মুক্ত বায়ু সর্বদা প্রবাহিত হইয়া এক স্থান হইতে অল্প স্থানে নীত হয় বলিয়া উহার হ্রষিত পদার্থগুলি নির্দিষ্ট স্বাভাবিক পরিমাণ অপেক্ষা বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে পারে না। প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ স্থানে বায়ু প্রবাহিত হইতে পারে না, কিন্তু মুক্ত স্থানে অবধে প্রবাহিত হয়। রুদ্ধ গোহালের আবর্জনা পরিষ্কৃত না হইয়া এক স্থানে, বা ইতঃস্তত বিক্লিষ্ট বা সঞ্চিত থাকিলে ঐ সকল আবর্জনা হইতে যে দুর্গন্ধযুক্ত বাষ্প উৎখিত হয়, তাহা রুদ্ধ গোহালে আবদ্ধ গাভীর শ্বাস তত্ত্ব বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া যে বিকট দুর্গন্ধ ছাড়ে তাহাতে গোহাল ও তাহার চতুর্পার্শ্ব স্থান সমূহের বায়ুগুলি কলুষিত হয়। এই হ্রষিত বায়ু সেবনে গাভীর শোণিত বিত্ত্বত হইয়া প্রথমে উদরাময়, পেটকাঁপা, অজীর্ণ প্রভৃতি রোগে আক্রান্ত হয় ও ক্রমশ দুর্বল ও রুগ্ন হইয়া সর্দি, কাশি, ইপানি রোগে আক্রান্ত হইলে অনেক সময়ে এই রোগ ভীষণ গো-যক্ষ্মায় পরিণত হইয়া থাকে। গাভীর যক্ষ্মা রোগ প্রথম অবস্থায় বোঝা যায় না, অল্পে অল্পে ইহার বৃদ্ধি হইতে থাকে; তবে দুই চারিটা গাভী এই রোগে আক্রান্ত হইলে অতি অল্পকাল মধ্যে অনেকে মৃত্যুমুখে পতিত হয়। গোজাতির এই রোগ অল্পে অল্পে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া শেষ অবস্থায় রোগের পূর্ণ লক্ষণ প্রকাশিত হয়। এই সকল রোগাক্রান্ত গাভীর শ্বাস, সর্দির সহিত গো যক্ষ্মায় বীজাণু বাহির হইয়া গোহালের বায়ুর সহিত মিশ্রিত হয়। নিশ্বাসের সহিত এই বীজাণু গৃহীত হইলে স্বস্থ গাভী এই রোগে আক্রান্ত হইয়া থাকে। কলিকাতার হ্রষিত গোহাল সমূহে এই ভীষণ যক্ষ্মার প্রকোপ থাকিলেও গভর্ণমেণ্টের আইন ব্যতীত ইহার উচ্ছেদ সাধন হইতে পারে না।

সর্পির্ন রুদ্ধ গোহালে একবার গো-বন্দার উৎপত্তি হইলে সেই স্থানের বায়ুতে রোগের বীজাণু ধূলিকণা, জল কণার সহিত মিশ্রিত হইয়া বায়ু মধ্যে ভাসমান থাকে। মুক্ত বায়ুতে ইহাদের সংখ্যা অতি অল্প। অতি সূক্ষ্ম, অদৃশ্য বীজাণুগুলি বায়ুস্থিত জল বাষ্পের সহিত মিশ্রিত থাকার উহাদের ভাসিয়া বেড়াইবার পক্ষে বিলক্ষণ সহায়তা হয় ও পরস্পর ঘর্ষণে অবিরত উৎক্লিষ্ট ও বিক্লিষ্ট হইয়া মাটিতে বসিতে পারে না; সামান্য বায়ু প্রবাহ উহাদিগকে বহুদূরে স্থানান্তরিত করে; কিন্তু দূষিত বায়ুপূর্ণ রুদ্ধ গোহালে কোথায় কি ভাবে অবস্থান করিবে তাহা বলা যায় না। এজন্য এই গোহাল সর্বদা স্নেহের চক্ষে দেখিতে হইবে। সংক্রামক রোগের বীজাণু অক্সিজেন ও তৎস্বত্ব “ওজেন” সংস্পর্শে ধ্বংস প্রাপ্ত হইয়া থাকে কিন্তু রুদ্ধ গোহালে দূষিত বায়ুর সংস্পর্শে বিনিষ্ট না হইয়া সংখ্যার বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে থাকে। গাভী, বন্দা রোগে আক্রান্ত হইলে উহাদের পালান গও কোবের মধ্যে এই রোগের বীজাণু প্রাপ্ত হওয়া যায় ও দোহন কালে দুগ্ধের সহিত মিশ্রিত হইয়া থাকে, একারণ সকল সময় কাঁচা দুগ্ধ পান করা উচিত নহে। গো-বন্দার বীজাণু মানুষকে আক্রমণ করে বলিয়া দুধ রীতিমত জ্বাল দিয়া ফুটাইয়া পান করা উচিত। গোপ জাতি বহুকাল হইতে বংশপরম্পরায় গোপালন উপজীবিকা গ্রহণ করিয়াছে, পুরুষাত্মকমে গোবর, চোনার দুর্গন্ধে লালিত পালিত হওয়ার উহাদের আনন্দিয় একরূপ ভাবে গঠিত হইয়া গিয়াছে যে গোহালের তীব্র দুর্গন্ধের বাষ্প সেবনেও উহারা কোন ক্লেশ বোধ করে না, সুতরাং গোহালের আবর্জনাাদি পরিত্যাগে তাচ্ছিল্য করিয়া, মানুষের মধ্যে এই ভীষণ রোগ সংক্রামিত করিবার পক্ষে সহায়তা করে। গোহালের ভিতর আবর্জনাাদি সঞ্চিত থাকিয়া দূষিত দুর্গন্ধযুক্ত পদার্থ উৎপন্ন হইলে বাষ্পাকারে উৎখিত হইয়া গোহালের ভিতর ব্যপ্ত হইয়া উহার প্রাচীর দরজা, জানলা, প্রভৃতি ইট, কাট লৌহ নির্মিত পদার্থগুলিকে অস্বাভাবিক পরিমাণে দূষিত বাষ্পের দ্বারা আবৃত করিয়া ফেলে; দুর্গন্ধময় দূষিত বাষ্পের জলীয় পদার্থ শোষিত হইলে আঠার মত একটা পদার্থে পরিণত হইয় ঐ সকল স্থানে জড়াইয়া থাকে; সুতরাং গোহালের আবর্জনাাদি পরিত্যক্ত হইলেও উহার অভ্যন্তরে দুর্গন্ধ অমুভূত হয়, কোন প্রকারে এই দুর্গন্ধ নাশ করা যায় না; অস্ত্র ব্যক্তি দুর্গন্ধের কারণ অনুসন্ধান না করিয়া গোহাল মাত্রই দুর্গন্ধের আকর বলিয়া থাকেন। দুর্গন্ধময় গোহালে দুগ্ধ দোহন করিয়া অনাবৃত অবস্থায় কিছুক্ষণ রাখিয়া দিলে উহার সহিত দূষিত বাষ্প মিশ্রিত হইয়া দুগ্ধকে বিষাক্ত করিয়া ফেলে; শিশু সন্তানেরা এই দুগ্ধ পান করিলে, অজীর্ণ, উদরাময়, বমন রোগে আক্রান্ত হয়।

**গোহালের দূষিত বাষ্পের দ্বারা রোগ উৎপত্তি—**

গোহালের আবর্জনাাদি প্রত্যহ উত্তমরূপে পরিত্যক্ত না হইলে যে সকল দুর্গন্ধযুক্ত বাষ্প

উৎপন্ন হয় তন্মধ্যে সালফিউরেটেড (Sulphurated) হাইড্রোজেন সর্বাপেক্ষা তীব্র, এক ঘন ইঞ্চি সালফিউরেটেড হাইড্রোজেন শত শত ঘন ফুট মুক্ত বায়ুকে দূষিত করিতে সমর্থ; গোহালে ইহার পরিমাণ বৃদ্ধি হইলে গাভী হঠাৎ উদরাময় রোগে আক্রান্ত হইয়া কখন কখন কলেরার মত দাস্ত করিয়া থাকে। হাজারে এক ভাগ থাকিলে ঐ বাষ্প গো, অশ্ব, প্রথমে অবসাদ ও কিছু কাল পরে মৃত্যু মুখে পতিত হয়। প্রস্রাবকালে যে বাষ্প উপস্থিত হয় তাহার নাম এমোনিয়া। এই বাষ্প তীব্র গন্ধ যুক্ত; গোহালের ভিতর ইহার আধিক্য হইলে, চোখ দিয়া জল পড়া, পিচুটী পড়া, রক্তবর্ণ হওয়া প্রভৃতি চক্ষু রোগ উৎপন্ন করে। ভাড়াটিয়া গাড়ীর গরু, ঘোড়ার প্রায়ই চখের কোনে একটা দাগ দৃষ্ট হয়, মুছিয়া দিলেও ঐ দাগ উঠিয়া যায় না; গোহাল বা আস্তাবলের অপরিচ্ছন্নতাই যে ইহার এক মাত্র কারণ সে বিষয়ে কোন সন্দেহ নাই। অবজ্ঞানাপূর্ণ দুর্গন্ধময় গোহালে বাস করিলে গাভীর চর্ম্ম কখনই মৃদু হয় না বরং কঠিন হইয়া স্থানে স্থানে লোমগুলি খাড়া হইয়া থাকে ও নানাপ্রকার চর্ম্ম রোগ, উহাদের দেহ আবৃত করে ও কোন স্থানে ক্ষত হইলে সহজে শুকাইতে চাহে না; ইহার শরীরের ওজন অপেক্ষা অধিক খাদ্য গ্রহণ করে কিন্তু সেইরূপ পরিশ্রম করিতে পারে প্রায়ই অজীর্ণ, উদরাময় রোগে আক্রান্ত হয় এবং কোন কালে শরীরের পুষ্টি সাধন হয় না; গাভীর সর্বদা রোগ লাগিয়া থাকিলে দুধের পরিমাণ হ্রাস হয় ও দুধ গুণান্তর প্রাপ্ত হইবার সম্ভাবনা থাকে। বাছুর ঐ দুধ পান করিয়া নানাবিধ জটিল রোগে আক্রান্ত প্রায়ই দুর্বল বা রুগ্ন হইয়া হইয়া অকালে মৃত্যু মুখে পতিত হয় ও জীবিত থাকিলে কখনই জাতির অমুরূপ আকৃতি প্রকৃতি ও দুধ দায়িকা শক্তি প্রাপ্ত হয় না।

তথু গোহালের মেজে প্রত্যহ ধোত ও আবর্জনা দি পরিষ্কৃত করিলে এই দোষ নিবারণ হয় না, আমরা মনযোগ করিলে গোহালের মল মুত্র ও আবর্জনা দি প্রত্যহ পরিষ্কার করিতে পারি; কিন্তু চক্ষুর অগোচরে গাভীর প্রস্রাস ত্যক্ত দূষিত বায়ুর সহিত দেহের স্তন্য কোষ, স্তন্য মলকণা ও মূত্রাদির অদৃশ্য বাষ্প প্রভৃতির অবিরত মিশ্রণ কোন মতে নিবারণ করিতে পারি না। দেখা যায় যে উত্তীক্ষ ও জীবজ পদার্থ মাজেই পচনশীল, তাপ ও আদ্রতা সংযোগে স্বল্প কাল মধ্যে বিকৃত হইয়া নানাবিধ দূষিত বাষ্প উৎপন্ন করিয়া গোহালের বায়ু কলুষিত করে। এতদ্ব্যতীত গাভীর শ্বাস ক্রিয়া গোহালের বায়ু দূষিত করিবার আর একটা অন্ততম কারণ। দেখা যায় যে শ্বাস ক্রিয়া, দহন, উৎসেচন, পচন প্রভৃতি প্রাকৃতিক কারণে পৃথিবীর বায়ু মণ্ডল সর্বদাই দূষিত হইয়া থাকে; ঘরের ভিতর হউক বা বাহিরেই হউক ইহাদের দূর করিবার সাধ্য মানুষের নাই; কিন্তু এই দূষিত পদার্থগুলি বাহাতে শীঘ্র নষ্ট হইয়া পুনরায় শ্বাস ক্রিয়ার উপযোগী হয় তৎক্ষণাৎ বিধ প্রকৃতির কতকগুলি স্তন্য নিয়ম আছে; ভাল হউক মন্দ হউক এই নিয়মের অধীন হইয়া বায়ু মণ্ডল শোধিত হইয়া অবিরাম প্রবাহিত হইতেছে। পল্লী গ্রামের



উদ্ভুক্ত প্রান্তরে যেমন মুক্ত বায়ু প্রবাহিত সেইরূপ বহু জনাকীর্ণ নগরের সন্নিহিত বিস্তৃত মুক্ত বায়ু বহমান থাকে; আমাদের গোহাল নির্মাণের দোষে উহার অভ্যন্তরস্থ প্রবাহ বায়ু বহির্গত না হইয়া, কলুষিত হইয়া থাকে। যে নিয়মে বায়ুর দূষিত পদার্থগুলি কি ঘরে কি বাহিরে শোধিত হইয়া নষ্ট হয় তন্মধ্যে—

১। উদ্ভিদের শ্বাস ক্রিয়া

২। বায়ু প্রবাহ

৩। বাষ্পের সংমিশ্রণ

এই ত্রিবিধ নিয়ম বিশেষ উল্লেখ যোগ্য বলিয়া আলোচনার প্রয়োজন।

**উদ্ভিদের শ্বাস-ক্রিয়া**—জীব জগৎ নিশ্বাসের সহিত যে মুক্ত বায়ু গ্রহণ করে তন্মধ্যস্থিত অক্সিজেন বাষ্প দেহ মধ্যে প্রবিষ্ট হইবা মাত্র যে মুহূর্ত দহন ক্রিয়া সম্পন্ন করে তাহাতে দেহের দূষিত পদার্থগুলি ধৌত, পরিস্কৃত হইয়া প্রাণস্বরূপে বিদূরিত হইয়া যায়। প্রাণীগণ নিশ্বাসের সহিত যে পরিমাণ অক্সিজেন গ্রহণ করে তদপেক্ষা অধিক পরিমাণে কার্বনিক এসিড বর্জন করিয়া থাকে। পরিষ্কার দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে গো, অশ্ব, নিশ্বাসের সহিত প্রতি শত ভাগে:—

অক্সিজেন ২০.৯৬

নাইট্রোজেন ৭৯.০০

কার্বনিক এসিড ০.০৪

গ্রহণ করিয়া প্রাণাসের সহিত প্রতি শত ভাগে:—

অক্সিজেন ১৬.৫০

নাইট্রোজেন ৭৯.৫০

কার্বনিক এসিড ৪.০০

বর্জন করিয়া বায়ু মণ্ডলে কার্বনিক এসিডের পরিমাণ বৃদ্ধি করে। কোটা কোটা জীবের পরিত্যক্ত প্রাণাস দ্বারা, বায়ুমণ্ডলে কার্বনিক এসিডের পরিমাণ এত বৃদ্ধি হইত যে কোন রূপে উহা নষ্ট না হইলে কোন জীব তন্মধ্যে বাস করিয়া প্রাণ ধারণ করিতে পারিত না। প্রাণীগণ যেমন নিশ্বাসের সহিত অক্সিজেন গ্রহণ করিয়া শোণিতের বিকৃততা সম্পাদন ও স্বাস্থ্য রক্ষা করে; উদ্ভিদগণ তাহাদের সবুজ পত্রের কুণ (Stomatie) দ্বারা, তাপ ও আলোক সাহায্যে কার্বনিক এসিড বাষ্প হইতে কার্বন পৃথক করিয়া শরীর পুষ্টির জন্য সঞ্চয় করিয়া অক্সিজেন পরিত্যাগ করে। জীব জগৎ যাহা দূষিত বলিয়া পরিত্যাগ করে, উদ্ভিদ জগৎ তাহাই শরীর পোষণের জন্য গ্রহণ করে। প্রাণী ও উদ্ভিদের এই বিপরীত ক্রিয়ার দ্বারা মুক্ত বায়ু সর্বদা নির্দুষ্ট স্বাভাবিক অবস্থায় থাকিয়া শ্বাস ক্রিয়ার উপযোগী হইয়া থাকে।

**বায়ু প্রবাহ—**গ্রীষ্মপ্রধান দেশে প্রায় সকল স্থানে সূর্য্য কিরণে অস্বাভাবিক পরিমাণে উত্তাপ হইয়া থাকে ; পৃথিবীর সর্বত্র সমতল না হওয়ায় সূর্য্য কিরণে কোন একটা ভূভাগ অধিক উত্তাপ হইলে ঐ স্থানের বায়ু লঘুত্ব প্রাপ্ত হইয়া উর্দ্ধগামী হয়, শীতল ভূভাগ হইতে ঐ পরিত্যক্ত স্থান অধিকার জন্ত অপেক্ষাকৃত শীতল বায়ুরাশি বেগে প্রবাহিত হইতে থাকে। বায়ুমণ্ডল এই প্রাকৃতিক কারণে স্থির হইয়া নিশ্চল অবস্থায় থাকিতে পারে না, সর্বদাই প্রবাহিত হইয়া বহমান হইতেছে ; বায়ুর ধীর গতি হইতে প্রবল ঝটিকা এই নিয়মের অধীন। বায়ুর গতির স্থিরতা নাই, ক্ষণে ক্ষণে পরিবর্তিত হইয়া গতির হ্রাস বৃদ্ধি ঘটিয়া থাকে, আমাদের দেশে ধীর বায়ু ঘণ্টায় ৩ মাইল

মৃদু মন্দ	„	„	৮	„
মৃদু	„	„	১৩	„
দ্রুত	„	„	২৩	„

বেগে প্রবাহিত হয় উষ্ণ প্রধান দেশে ধীর বায়ু অধিক কাল স্থায়ী হইলেও সচরাচর বায়ুর গতি ঘণ্টায় ৩ হইতে ৮ মাইল।

**বাপ্পের সংমিশ্রণ—**বায়ু মণ্ডলের প্রত্যেক বায়ুর ওজন বিভিন্ন হইলেও (বায়বীয় পদার্থের আপেক্ষিক গুরুত্ব Sp. gravity) উহার পরস্পর একত্রিত হইয়া মাত্র মিশ্রিত হইয়া থাকে ; বায়ু মণ্ডলে কোন বাষ্প স্বাধীন ভাবে একাকী বিচরণ করিতে পারে না, বাষ্পের এই সাধারণ ধর্ম্মের নাম বাষ্পের সংমিশ্রণ। গোহালের অভ্যন্তর যে প্রবাস বায়ু সর্বদা বর্জিত হয় উহা নানা বিষ দ্রবিত পদার্থের সহিত মিশ্রিত হয় ; যদি গোহালের অভ্যন্তরে অবিরাম বিপুল মুক্ত বায়ু প্রবাহিত হয় তাহা হইলে দ্রবিত বায়ু, মুক্ত বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া অবিরাম এই প্রাকৃতিক ক্রিয়া সম্পাদন করিবে, ফলে দ্রবিত বায়ু শোধিত হইয়া পুনরায় নিশ্বাস গ্রহণের উপযোগী, ও গোহালের দুর্গন্ধ নষ্ট হইবে। গোহালের দ্রবিত বায়ু দূর করিয়া বাহিরের বিপুল মুক্ত বায়ু সঞ্চালনের নিমিত্ত প্রকৃতির এমন সহজ উপায় থাকিতে এই সুবিধা লভন করিয়া প্রাণী—সম্পদের জীবন রক্ষা, স্বাস্থ্য রক্ষার প্রতিকূলে দাঁড়াইয়া আমরা উহাদের অনিষ্ট সাধন করিয়া থাকি। যে সহজ প্রাকৃতিক উপায়ে গোহালের দ্রবিত বায়ু পরিষ্কৃত হয়, যে উপায় অবলম্বন করিলে, গাভী গোহালের অভ্যন্তর আবদ্ধ থাকিয়া সর্বদা বিপুল মুক্ত বায়ু সেবন করিয়া শোণিতের বিশুদ্ধতা সম্পাদন করিতে পারে ; যে উপায়ে গাভীগুলি নিরোগ থাকিয়া অকাল মৃত্যু হইতে রক্ষা পায় সেই প্রকৃষ্ট উপায়ের নাম বায়ু সঞ্চালন—ইংরাজিতে ইহার নাম ভেন্টিলেশন (ventilation.)

**বায়ু সঞ্চালন—**যে মুক্ত স্থান দিয়া গোহালের অভ্যন্তরে বাহিরের বিপুল মুক্ত বায়ু প্রবেশ করিয়া গৃহস্থিত দ্রবিত বাষ্পের সহিত সহজে মিশ্রিত হইয়া বাহ

প্রবাহের দ্বারা তাড়িত হইয়া বহির্গত হয় সেই উন্মুক্ত পথের নাম ভেটিলেটার ; গৃহস্থিত দরজা, জানালা প্রভৃতি মুক্ত স্থান গুলি বায়ুর এই সাধারণ ধর্মের বশেই সহায়তা করে একত্র উহাদিগকে বায়ুপথ বা ভেটিলেটার বলা যায়। চতুর্দিকে প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ গোহালের ভিতর, বাহিরের বিত্ত্ব মুক্ত বায়ু প্রাচীর ভেদ করিয়া ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না। প্রবাহিত মুক্ত বায়ু বাধা প্রাপ্ত হইলেই প্রতিঘাতে করিয়া যে পথে আগমন করে পুনরায় সেই পথে প্রত্যাগমন করিয়া চতুর্দিকে ছড়াইয়া যায়, ও বায়ু প্রবাহের দ্বারা তাড়িত হইয়া যে দিক উন্মুক্ত পায় সেই দিকে প্রবাহিত হয়। জল যেমন নিম্ন জমী পাইলে দ্রুত বেগে নিম্ন দিকে ধাবিত হয় সেইরূপ বায়ু প্রবাহ কোনরূপ বাধাপ্রাপ্ত না হইলে উহার গতি দ্রুত না হইয়া অবাধে প্রবাহিত হইতে থাকে। ঘরের দরজা বা জানালা ঋজুভাবে অবস্থিত না হইলে, প্রবাহিত বায়ু সহজে উহার ভিতর প্রবেশ করে না বা যে সামান্য পরিমাণ প্রবেশ করে তাহা দ্রুত বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া বহির্গত হইতে পারে না ; ঘরের ভিতর মুক্ত বায়ু প্রবাহিত না হইলে কোন মতে দ্রুত বায়ু শ্বসন করিতে সমর্থ হয় না ; যে পরিমাণ সামান্য মিশ্রিত হয় তাহা যে পথে আসে পুনরায় সেই পথ দিয়া বহির্গত হইয়া যায়। স্বাস প্রস্থানে উত্তপ্ত ও দ্রুত বায়ু স্বভাবত উর্দ্ধ দিকে উঠিয়া থাকে এ কারণ ঘরের উর্দ্ধতম স্থানে বায়ু নির্গমের পথ রাখা কর্তব্য।

**বঙ্গীয়-সাহিত্য-পরিষৎ—**বঙ্গীয়-সাহিত্য-পরিষৎ কর্তৃক নির্ধারিত হইয়াছে যে স্বর্গীয় বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় মহাশয়ের একটি মর্ম্মর-মুর্ত্তি প্রতিষ্ঠা করা হইবে। আনুমানিক কিঞ্চিদধিক দুই সহস্র টাকা ব্যয় করিলে উক্ত মুর্ত্তি নির্ম্মিত হইতে পারিবে। ভাস্করকে মুর্ত্তি নির্মাণ বলা হইয়াছে। প্রোক্ত উদ্দেশ্যের জন্য বঙ্গীয়-সাহিত্য-পরিষদের পক্ষ হইতে আমি পরিষদের সদস্যগণের নিকট এবং সহস্র বঙ্গবাসী মাত্রেয়ই নিকট অর্থ সাহায্য প্রার্থনা করিতেছি। যিনি বাহা দিবেন তাহা সাদরে গৃহীত হইবে এবং যথারীতি সংবাদ-পত্রে বিজ্ঞাপিত হইবে। সাহায্যের টাকা নিম্নস্বাক্ষর-কারীর নিকট পাঠাইতে হইবে। ঠিকি—

সম্পাদক,

শ্রীমান্ন শতীন্দ্রনাথ চৌধুরী

বঙ্গীয়-সাহিত্য-পরিষৎ—৩৪৭১ অগার সাকুলার রোড, কলিকাতা।

## তামাক ও চুরট

রঙ্গপুর কৃষিক্ষেত্রের সুপারিটেণ্ডেন্ট যামিনাকুমার বিশ্বাস বি,এ, লিখিত

( কৃষকে প্রকাশিত প্রবন্ধের পুনরাবৃত্তি )

পূর্ব প্রকাশিতের পর

**চুরটের আকৃতি**—চুরট প্রস্তুত করিবার জন্য সাগুদানা কিম্বা ময়দার লেই প্রস্তুত করা হয়; ইহার মধ্যে একটু ফিটকারি দেওয়া ভাল, কারণ ইহা পুতি গন্ধ নিবারণ করে। মলমিনে নামে প্রভৃতি উৎকৃষ্ট দোকানে সাগুদানা ব্যবহৃত হইয়া থাকে; কিন্তু অপরাপর স্থানে ময়দা দেওয়া হয়। সাগুগেতে লেইর ভিতর হরিদ্রা কিম্বা তুঁতিয়ার শুড়া দিতে দেখা গিয়াছে কিন্তু ইহা নিকট চুরট। প্রতিদিনই চুরট পোঁচান শেষ হইলে উহার সংখ্যা গণনা করিতে হয়, পরে ইহা পালিশ করিতে হয়। ইহা অতি সহজ উপায়ে করা যাইতে পারে। দুই খণ্ড পালিশ তক্তার ভিতর পোঁচান চুরট রাখিয়া সম্মুখ ও পার্শ্ব ভাগে ৪৫ বার ডলাডলি করিলে চুরট পালিশ হইয়া থাকে ও ইহার অন্তরস্থ তামাক জাত হয়। পালিশ করা শেষ হইলে পর চুরটের উভয় পার্শ্ব ছাটিয়া ফেলিতে হয় এজন্য কাঁচি অথবা এক প্রকার যন্ত্র ব্যবহার করা যাইতে পারে।

১ট একটী পোঁচান চুরট; কিন্তু ইহার পার্শ্ব ছাটিলে চুরট হইবে।

একই নম্বর চুরটের একই রকম দৈর্ঘ্য হওয়া আবশ্যিক; এই জন্য একটী চুরট প্রথমতঃ ছাটিয়া ঐ মাপে অন্ত্যন্ত চুরট ছাটিতে হয়। চুরট ছাটা যন্ত্রে এইরূপ মাপিবার দাগ থাকে।

একটী ভাল চুরট প্রস্তুত করিতে হইলে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর দৃষ্টি রাখিতে হইবে—

( ১ ) ইহা দেখিতে সুন্দর হইবে; ( ২ ) ধীরে ধীরে গোল ভাবে জলিবে। ( ৩ ) ইহা হইতে পান করিবার সময় সহজে শীতল ঘুম নির্গত হইবে এবং ইহার দ্বার যেতদূর্ণ বহুক্ষণ স্থায়ী হইবে; ( ৪ ) ইহা সুস্বাদু ও সুগন্ধ হইবে। চুরটের অন্তরস্থ তামাকই অধিক সুতরাং এই তামাক উৎকৃষ্ট না হইলে চুরট ভাল হইতে পারে না; তবে মসলার জল দ্বারা কিয়ৎ পরিমাণে ভাল করা যাইতে পারে। যে চুরট তিক্ত স্বাদ এবং পান করিতে বিতৃষ্ণা জন্মে, তাহার প্রধান কারণ তামাকের নিকটতা। খারাপ তামাকের সহিত ভাল তামাক মিশ্রিত করিলে মধ্যম রকম চুরট প্রস্তুত করা যাইতে পারে। ব্রহ্মদেশে এইরূপ পদ্ধতি বড় দেখা যায় না বটে কিন্তু সাম্রাজ্যে সাহেবদের দোকানে এই প্রথা বেশ প্রচলিত আছে। উহারা বিদেশ হইতে ভাল তামাক আনিয়া দেশীয় খারাপ তামাকের সহিত মেলান দিয়া ভাল চুরট প্রস্তুত করিয়া অধিক

দরে বিক্রয় করিয়া থাকে। যে তামাক ভাল জলে তাহাই চুরটের বহিরাবরণ করিতে হয়; নতুবা ভিতরস্থ তামাক বহিরাবরণের পূর্বে জলিয়া যায় এবং চুরট ধারাপ তাবে জপে।

নিকট বন্দী তামাকের চুরট অতি সামান্য দরে বিক্রয় হইয়া থাকে।

চুরট প্যাক করা—চুরটের উভয় পার্শ্ব ছাটা হইলে পর ২১৩ ঘণ্টা সামান্য রৌদ্রে শুকাইতে হয়; পরে শীতল করিতে হয়। তৎপর ১০টি করিয়া চুরট একত্র কিতাকার কাগজ খণ্ড দ্বারা উভয় পার্শ্বে বাধিতে হয় অথবা ৫০টি কি ১০০টি করিয়া এক এক বাক্সে ভরিয়া রাখিতে হয়। যাহারা প্যাকিং করিতে অভ্যস্ত তাহারা বাম হস্তের বুঝাঙ্গুলী ও অনামিকা দ্বারা গণনা না করিয়া হাতের আন্দাজে ঠিক ১০টি করিয়া চুরট পৃথক করিয়া লইতে পারে। অনেক স্থানে বাস্তব ব্যবহার করা হয় না কেবল কাগজ দ্বারাই প্যাকিং করা হইয়া থাকে। চুরট যে বাক্সে রাখিতে হয় তাহার মধ্যে কোন রূপ বায়ু চলাচল না করে এইরূপ হওয়া আবশ্যক। ইহাতে চুরট ধারাপ হয়। চুরট কাগজে প্যাক করাও একটু অভ্যাসের দরকার নতুবা সুন্দর হয় না।

বন্দী চুরট প্যাক করিবার সময় কোনও রূপ সুগন্ধ দেওয়া হয় না কিন্তু ডেনাবিউতে কোনও কোনও দোকানে প্রতি বাক্সে ২১৩টি করিয়া সুগন্ধ চাইনিজ টি ফ্লাওয়ার দেওয়া হইয়া থাকে। ইহাতে চুরটের সুগন্ধ হইতে পারে।

নিকট তামাকের উৎকর্ষ—চুরটের তামাক ভাল হইলে তাহাতে অল্প কোনও দ্রব্য মিশ্রিত করা আবশ্যক হয় না বটে; কিন্তু নিকট তামাকের উৎকর্ষ করিতে হইলে নিম্নলিখিত প্রণালী অবলম্বন করা যাইতে পারে :—

১। চুরটের বহিরাবরণের তামাক অধিকতর স্থিতিস্থাপক ও নরম করিতে হইলে তাহাতে শুষ্ক পচান জল অথবা সেরকা দেওয়া যাইতে পারে; বন্দী চুরটে ইহা সচরাচরই ব্যবহৃত হইয়া থাকে; ইহাতে চুরটের আশ্বাদও ভাল হয়।

২। চুরটের মধ্যস্থ তামাক শুষ্ক-পচান জলে শিক্ত হইয়া থাকে; এই তামাক বিন্বাদ অথবা কম তীব্র হইলে ভাল তামাকের জল প্রয়োগ করা যাইতে পারে; এই জন্ত লক্ষ্য তামাকের মধ্যশির ও বোটা ২১৩ দিন জলে ভিজাইয়া ঐ জল কাপড়ে ছাকিয়া লইতে হয়। অধিক দিন তামাক ভিজাইয়া রাখিলে ইহা পচিয়া যাইতে পারে ও বিন্বাদ হয়। ভাল বন্দী চুরটের রম নামক মত্ত দেওয়া হইয়া থাকে।

৩। তামাক বত পুরাতন হয় ততই ইহার আশ্বাদ ভাল হইয়া থাকে।

৪। বন্দী চুরটের রঙ কাল হওয়া পৃথকীয়; এই জন্ত বহিরাবরণের তামাক অল্প বর্ণ হইলে উহার রঙ কাল করা হইয়া থাকে। মাতালেতে অনেক দোকানে হিরাকস, বহেড়া, হরতকী মিশ্রিত জল ব্যবহার করিয়া কাল রঙ প্রস্তুত করা যাইতে দেখা গিয়াছে; ইহা কেবল নিকট চুরটেই দেওয়া হইয়া থাকে।

৫। চুরটের গন্ধ ভাল করিবার জন্য লেভেঞ্জার প্রভৃতি অনেক প্রকার সুগন্ধ দ্রব্য দেওয়া যাইতে পারে।

চুরট প্রস্তুতে লাভ—স্থানীয় আবাদী হেতান তামাকের চুরট প্রস্তুত করিয়া নিম্নলিখিত রূপে লাভ করা যাইতে পারে :—

ক্রমিক নম্বর	খরচের বাবদ	দর	প্রকৃত খরচ
১।	৭৫ ডিম্ ভাল তামাক	প্রতি ১০০ ডিম্ ৬০\	৪৫\
২।	২৫ ডিম্ খারাপ তামাক	প্রতি ১০০ ডিম্ ৩০\	৭।০
৩।	১০০ ডিম্ তামাকের মধ্যশির ও বোটা অপসারণ	প্রতি ১০ ডিম্ ।০	২২।০
৪।	৮০ ডিম্ তামাকের মোড়ক করা	প্রতি ডিম্ ৮০	১০\
৫।	অস্তর ও বহিরাবরণ কাটিবার মজুরী	ঐ	১০\
৬।	চুরট পেঁচাইবার খরচ	প্রতি ১০০০	
	১নং চুরট ১৫০০	চুরট ৩\	৪।০
	২নং ক ,, ১৫০০	,, ২।০	৩৮০
	২নং ,, ৩০০০	,, ২\	৬।০
	৩নং ,, ৩০০০	,, ১৮০	৫।০
	৪নং ,, ৩০০০	,, ১।০	৪।০
	৫নং ,, ৩০০০	,, ১।০	৩৮০
৭।	চুরট পালিশ করা ও পার্শ্ব ছাটা	প্রতি ১০০০ চুরট ৮০	১৮৮০
৮।	প্যাকিং	প্রতি ১০০০ চুরট ১।৮০	১৮৮০
			১২৪\

মন্তব্য। ইহাতে ৮০ ডিম্ তামাকের ভাগ পাওয়া যায়।

লাভের তালিকা।

চুরটের নম্বর	১০০ চুরটের দর	মূল্য।
১নং	৩\	৪৫\
২নং	২।০	৩৭।০
৩নং	২\	৬০\
৩নং	১৮০	৫২।০
৪নং	১।০	৪৫\
৫নং	১।০	৩৭।০
মোট লাভ		২৭৭।০
মোট খরচ		১২৪\
		১৫৫।০

এইকণ দেখা যাইতেছে যে ১০০ ডিম্ অর্থাৎ ৪ মণ ১৫ সের স্থানীয় হেভানা তামাকের চুরট বিক্রয় করিয়া ১৫০ টাকা লাভ করা যাইতে পারে অর্থাৎ একমণ তামাকের চুরট বিক্রয় করিয়া ৩০/৩৫ লাভ করা যাইতে পারে।

(২) লক্ষা তামাকের চুরট ক্ষুদ্রাকার হইয়া থাকে; ইহার ১০০ ডিম্ তামাক হইতে ২০,০০০ হাজার চুরট প্রস্তুত করা যাইতে পারে যথা :—

চুরটের নম্বর	সংখ্যা	১০০ চুরটের দর	মূল্য
১ নং	১০,০০০	১৥০	১৫০/
২ নং	৫,০০০	১।০	৬২৥০
৩ নং	৫,০০০	১/	৫০/
			২৬২৥০

স্থানীয় আবাদী হেভানা তামাক অপেক্ষা লক্ষা তামাকের দর অধিক, কাজেই চুরট প্রস্তুত করিতে খরচও অধিক পড়ে। বাহা হটক মোটের উপর চুরট তৈয়ার করিতে অর্ধেক খরচ গেলেও ১০০০ ডিম্ তামাক হইতে প্রায় ১৩০/১৪০ লাভ করা যাইতে পারে।

চুরট মজুত রাখিবার নিয়ম—চুরট মজুত রাখিবার উপরও গুণাগুণ অনেক নির্ভর করে। অনাবৃত অবস্থায় রাখিলে জল বায়ু সংযোগে ইহা খারাপ হইয়া যায়, একারণ একটা উত্তম আলমারায় কিম্বা বাস্তুর ভিতরে এমন ভাবে বন্ধ করিয়া রাখিতে হয় যেন ইহার মধ্যে বায়ু চলাচল করিতে না পারে। ২৩ মাস পুরাতন হইলে চুরট সুবাস হইয়া থাকে।

## কার্পাসের চাষ

বঙ্গীয় কৃষি বিভাগ হইতে প্রকাশিত

১নং পত্রিকা—১৯১৮।

পূর্ববঙ্গে কার্পাসের বিশেষ চাষ নাই; কিন্তু পশ্চিম বঙ্গে বীরভূম, বাঁকুড়া প্রভৃতি জেলায় অল্প পরিমাণে চাষ হইয়া থাকে। আমাদের দেশে বিদেশীয় অনেক প্রকার কার্পাসের পরীক্ষা করা হইয়াছে; কোন জাতিই ভাল জন্মে না; ইহাদের মধ্যে ইজিপ্ট, কাম্বোডিয়া, নরেন্ড প্রলিফিক অপেক্ষাকৃত ভাল।

দেশীয় কার্পাসের মধ্যে নিম্নলিখিত জাতিগুলি ভাল :—

১। বুড়ি—ইহা ছোটনাগপুর ও সাঁওতাল পরগণার ভাল জন্মে এবং ইহার ফলন অধিক ।

২। ধারোয়ার—ইহা প্রকৃত প্রস্তাবে একটি মার্কিন দেশীয় জাতি কিন্তু অনেক কাল এদেশে অব্যবহারের পর প্রায় এদেশীয় বলিয়া পরিগণিত হইয়াছে ।

৩। ব্রোচ—এদেশীয় কার্পাসের মধ্যে একটি উৎকৃষ্ট জাতি । বাজারে ইহা সুরাট বলিয়া পরিচিত ।

৪। গাছ কার্পাস—ইহার গাছ অনেক বৎসর বাচে ; ইহার সূতা লম্বা, শক্ত ও মসৃণ হয় । দেও কার্পাস, রাম কার্পাস ও রাজ কার্পাস প্রভৃতি ইহার নানা নাম আছে । এদেশীয় ব্রাহ্মণগণ এই সূতা হইতে যজ্ঞোপবীত তৈয়ার করিয়া থাকেন ।

কার্পাসের চাষ করিতে হইলে প্রথম হইতেই সতর্ক হওয়া আবশ্যক । স্থানীয় মৃত্তিকা ও আবহাওয়া ভেদে উপরোক্ত যে জাতি যে জেলায় ভাল জন্মে তাহারই অধিকতর আবাদ করিতে হইবে । কোন মাসে বীজ বপন ও চারা রোপণ করিলে ভাল ফল পাওয়া যায়, তাহারও পরীক্ষা করিতে হইবে ।

মৃত্তিকা—বুড়ি কার্পাস প্রায় সকল মাটিতেই জন্মে ; ব্রোচ এবং ধারোয়ার, দৌরাশ ও আঁটাল মাটিতে ভাল হয় । কার্পাসের পক্ষে উচ্চজমি প্রশস্ত ; ভূমি হইতে বাহাতে ভালমত জল নিকাশ হইতে পারে তাহার বন্দোবস্ত করা আবশ্যক । জল দাঁড়াইলে ফসল একেবারে নষ্ট হইয়া যাইতে পারে । যে জমি সাধারণতঃ ভিজা উহাতে আইল বাধিয়া বীজ বুনিতে হয় । ২।৩ ফিট অন্তরে প্রায় ২ হাত উচ্চ আইল নির্মাণ করিতে হয় ; এইরূপ ভাবে জল নিকাশের বন্দোবস্ত করিলে ফসল ভাল হইতে পারে ।

জমি প্রস্তুত প্রণালী—মৃত্তিকা গভীর ভাবে চাষ করা কর্তব্য । ৮।১০ বার চাষ ও মৈ দিয়া উহা ধূলাবৎ করিতে হয় । বিঘা প্রতি ৫০/ মণ গোবর সার দেওয়া উচিত উহার সহিত ছাই ও চূণ দিলে আরও ভাল হয় । জমিতে সার ছিটাইয়া দিয়া ২।৩ বার চাষ ও মৈ দিয়া উহা ভাল মত মাটির সহিত মিশাইয়া দিতে হয় ।

বীজ বপন—প্রতি বিঘায় ১।১০—১/২ সের বীজ বুনিলে চলিতে পারে । গোবর, ছাই ও চূণ একত্র মিশাইয়া, উহার মধ্যে বীজ মাখাইয়া বুনিলে ফল ভাল হয় । বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাস বীজ বুনবার প্রশস্ত সময় ; এই সময় জমিতে রস না থাকিলে জল সেচন করিয়া বীজ বুনিতে হয় । ২।৩ ফিট অন্তর ২।৩টি বীজ একত্র বুনিতে হয় ।





আষাঢ়, ১৩২৫ সাল ।

## ক্ষেতের জল নিকাশ

জমি চাষের জন্য জলের প্রয়োজন—বর্ষণ দ্বারা এই জল সংগ্রহ না হইলে, নদী, খাত, পুকুরগী হইতে সেচন দ্বারা সংগ্রহ করিতে হয়। জমিতে উদ্ভিদের খাত প্রচুর পরিমাণে সঞ্চিত থাকিলেও জল সংযোগ ব্যতীত তাহা রসরূপে পরিণত হয় না এবং রস ব্যতীত কোন কঠিন বা ঘন পদার্থ উদ্ভিদ শিকড় দ্বারা গ্রহণ করিতে পারে না। উদ্ভিদ বা জীবদেহ নাট্রেই রসরূপে প্রচুর জল বিद्यমান আছে—জল না থাকিলে শ্রেণীদেহ বা উদ্ভিদেহ রক্ষা হয় না। জলের আবশ্যক কিন্তু কতটা তাহার একটা পরিমাণ আছে। কোন জীব জন্তকে অধিক জল পান করাইলে বা কোন গাছের গোড়ায় অতিরিক্ত মাত্রায় জল প্রয়োগ করিলে উহার ক্রমশঃ অবসন্ন হইয়া পড়িবে এবং অবশেষে মারা যাইবে। জলবসি স্থানের গাছগুলির পাতা ক্রমে ক্রমে হলুদে হইয়া যায়, অবশেষে শুকাইতে থাকে, ইহা সকলেই দেখিয়াছেন।

জল সংস্থানের জন্য যেমন ক্ষেত বা বাগানের আইল বাধিয়া রাখিতে হয় তেমনি জাবার জল নিকাশের ব্যবস্থারও নিত্যন্ত প্রয়োজন। আবশ্যক মত জল রাখিয়া বাকি জল বাহির করিয়া দেওয়াই চাষের কোশল। যদি ক্ষেতের জল নিকাশী পরোনালো ঠিক না থাকে এবং যতক্ষণ না তাহা ঠিক করিয়া লওয়া যায় ততক্ষণ ক্ষেতে জল সেচনের সমুদয় আড়ম্বর বৃথা। প্রথমতঃ গেল সেচন জলের কথা—অতিরিক্ত বারিপাত হেতু অনেক শস্য হানি হয় এবং অনেক সময় ইচ্ছামত ফসল জন্মান যায় না। কেবল যে চাষ আবাদের জন্য বা বৃক্ষাদির জীবন রক্ষার জন্য জল নিকাশের প্রয়োজন তাহা নহে—গ্রমের চারিদিকে জল নিকাশের সুব্যবস্থা না থাকিলে মনুষ্য পশুদির স্বাস্থ্যহানির সম্ভাবনা। জল নিকাশী পরোনালার অভাবে মাছের, গবাদির, উদ্ভিদের যে ক্ষতি হয়

তাহা সহজে পূরণ হইবার নহে । যাহার প্রয়োজন তত অধিক, পল্লীভূমিতে তাহারই অভাব অতিশয় এবং প্রতিকারের অভাবে পল্লীবাসগণ উৎসন্ন প্রায় হইয়াছে ।

বিহার ও সাহাবাদ অঞ্চলে সেচন জল যোগাইবার জন্ত খাল আছে—ইহারই সাহায্যে এখন তথায় অধিকাংশ চাষাবাদ সম্পাদিত হয় । কিন্তু জল নিকাশের রীতিমত ব্যবস্থা না থাকায় কৃষক সমাজ তথায় বহু দুঃখভোগ করিয়া থাকে । আমরা বিশেষ অবগত আছি যে সাহাবাদ অঞ্চলে যখন খাল ছিল না, তখন কুপের জল দ্বারা চাষের কার্য সম্পন্ন হইত; জমিতে অতিরিক্ত জল প্রয়োগ তখন অসম্ভব ব্যাপার ছিল । এখন খাল হইতে অপরিষাষ্ট জল সেচন হেতু জমিগুলিও নিস্তেজ হইয়া পড়িতেছে এবং সেখানে ম্যালেরিয়া বেশ আধিপত্য বিস্তার করিয়াছে । এতদঞ্চলে গভর্ণমেন্টের খালের বাধে স্বাভাবিক জল পথ অনেক বন্ধ হইয়া গিয়াছে এবং নূতন জল পথের সৃষ্টিও হয় নাই—ফল, ক্ষেত্রে অজন্মা এবং প্রতি গৃহে রোগ শোক । আমাদের বঙলা দেশের ২৪ পরগণায় কতকটা স্থানের কথা বলিতেছি, এখানেও রেল বিস্তার হেতু স্থানে স্থানে স্বাভাবিক জল নিকাশের রাস্তাগুলি বন্ধ হইয়া গিয়াছে এবং তাহার ফলে বহু পল্লীবাস মনুষ্য বাসের অযোগ্য হইয়াছে । মানুষ স্ত্রু না থাকিলে, গবাদি খাইতে না পাইলে চাষ করিবে কে ? তাহার উপর অতিরিক্ত বর্ষা হইলে জল নিকাশ হয় না—জমির রোয়া ধান ডুবিয়া যায়, বোনা ধানের ক্ষেতে মানুষ প্রমাণ জল দাঁড়ায়—ক্ষেতের ধান পাট নষ্ট হয় এমন কি উচ্চ সবজী ক্ষেতগুলির শস্ত জলবসা হইয়া পচিয়া যায়—ফলের গাছ অতিজলে নিস্তেজ হইয়া পড়ে এবং আশামূরূপ ফল প্রসব করে না । অনেক সময় এই কারণে বাঙলা দেশে আমগাছগুলি ২৩ বৎসর অন্তর ফলে, এবং যদি কোন বৎসর প্রচুর মুকুল হইল কিন্তু শেষ পর্য্যন্ত তাহা টাকে না—মকুল অকালে ঝরিয়া যায় ও ফসল ষোল আনার স্থলে এক আনা মাত্র হয় । অতিবৃষ্টি, অনাবৃষ্টি প্রভৃতি দৈব আপদ ত আছেই কিন্তু সর্বদাই দেখা যায় যে জল নিকাশের সুবন্দোবস্ত করিতে পারিলে আমরা এখন যে ফসলের আশা করিতেও সাহস করি না তাহা অনায়াসে আমাদের গৃহজাত হইতে পারে ।

জল নিকাশের দুইটি উপায় আছে (১) মাটির উপরিভাগে পয়োনালা নির্মাণ, (২) মাটির নিম্নস্তরের জল নিকাশের মত কোন ব্যবস্থা । এই দ্বিতীয়টি স্বাভাবিক ; গ্রামগুলির মাঝে মাঝে নদী, খাল বা স্বাভাবিক জল নির্গমের রাস্তা থাকিলে এবং সেই পথ বহিয়া জল সহজে বাহিরে যাইতে পারিলে তবে দ্বিতীয় প্রকারে জল নিকাশের উপায় সহজে হয়, নতুনা নহে । নিকাশী জল বাহাতে যাইয়া পড়িবে সেগুলি পূর্ণ থাকিলে জল নিকাশ হওয়া সম্ভব নহে । গভর্ণমেন্ট জল নিকাশের জন্ত ও চাষের সুবিধার জন্ত কোন কোন স্থানে খাল কাটিয়া দিয়াছেন কিন্তু জমির উপরিত্ত জল নিকাশ পয়োনালা তাহার সহিত আসিয়া সংযোগ হয় নাই—গ্রামের জল গ্রামেরই

আবাক হইয়া থাকিতেছে, ক্ষেত, খানার, চবীর বসতবাড়ীর আদিম্নাও জলে নিমজ্জিত হইতেছে। গ্রামের পরোনালোগুলির প্রধান খালের সহিত সংযোগ সাধন করিতে না পারিলে উদ্ভেদ সম্পূর্ণ সিদ্ধ হইতে পারে না। ইহার জন্য কেবল গবর্ণমেন্টের মুখ চাহিলে কোন কালে জল নিকাশের ব্যবস্থা সর্বদা সুন্দর হইবে না—হেথা সেখা নামা দোষ থাকিয়া যাইবে। ইহার জন্য প্রত্যেক পল্লীবাসীকে উত্তোষাগী হইতে হইবে এবং খনী ও ভূমীদারগণকে ইহার সহায় হইতে হইবে। সে সকল স্থানে মাটির নিম্নস্তরে গভীর বালুকাস্তর থাকে সেখানে জল নিকাশের ব্যবস্থা সহজেই করা যায়। মাটির উপরের স্তরের জল ভূমির উপরিভাগের নালা বহিরা নিয়ে বালুকাস্তরে নীত হইলেই নদী বা খাল বাহিরা চলিয়া যাইতে পারে। যেখানে নদী বা খাল বহিরা গিয়াছে বা কোন কারণে স্বাভাবিক জল পথ গুলি বন্ধ হইয়াছে তাহাদের পুনরুদ্ধার নিত্যকাল আবশ্যক। নিয়ে বালুকাস্তর না মিলিলেও মাটির উপরে নালা (surface drain) ও গ্রামের মাঝে মাঝে সুগভীর নালা (deep drain) কাটিয়া সে গুলিকে কোন খাল বিল বা নদীতে সংযোগ করিয়া দিতে পারিলে অনেক কল হয়। গবর্ণমেন্ট এ নাগাইত বত খাল কাটিয়াছেন প্রায়ই এই সকল বিষয়ে কোন লক্ষ্য রাখেন নাই—গবর্ণমেন্টের শোন নদের খাল, যমুনা নদীর কাল তাহার দৃষ্টান্ত। আশে পাশে বড় গ্রাম আছে তাহাদের পরোনালো গুলি এই সকল খালে আসিয়া না পড়িয়া বরং তাহার কতকগুলি খালের মাটি পড়িয়া বন্ধ হইয়া গিয়াছে।

আমাদের দেশের কৃষকগণ সজীক্ষেতের ও ফলের বাগানের জল নিকাশের জন্য সাধারণতঃ ভূমির চারি দিকে সুগভীর পগার (ditch) কাটিয়া থাকে। পগারের মাটি বাগানে বা সজীক্ষেতে হুঁড়াইয়া জমি উচ্চ করিয়া লয়। এই সকল পগার অন্ততঃ ৩ ফিট গভীর হওয়া আবশ্যক অধিক হইলেও হানি নাই। ক্ষেত কিবা বাগান প্রায়ই হইলে ৫০০ ফিট অন্তর এক একটি ঐ প্রকার ড়েন থাকিলে ভাল হয়। কলা বাহুল্য ঐ সকল পগার বা ড়েনের অতিরিক্ত জল বাহির হইবার পথ থাকাও প্রয়োজন। যুরোপে, আমেরিকার পাইপ পুতিয়া জমির নিম্নস্তরের জল নিকাশের ব্যবস্থা করা হয়। ইহাতে খরচ অনেক এবং পাইপ কোন জায়গায় বসিয়া গিয়া জল নিকাশের রাস্তা উচুনিচু হইয়া গেলে বড় গোলযোগ হয় সুতরাং পাইপ বসাইবার কথা আপাততঃ না ভাবিয়া বাহা আমাদের পক্ষে সহজ সাধ্য তাহাই করিবার চেষ্টা করা কর্তব্য।

বেলে দোরাস কিবা বালি ঝাঁপ মাটির জল নিকাশ সহজে হয় কিন্তু কর্দমাক্ত মাটি হইতে সহজে জল নিকাশ হইতে চায় না। ঐ প্রকারের গভীর পগার কাটিয়া দিলে এবং জমির উপরের জল নিকাশের পরোনালার ব্যবস্থা করিতে পারিলে বহু উপকার পাওয়া যায়। এমন কোন মাটি নাই যাহাতে গভীর পরোনালো কাটিয়া চাষের উপযুক্ত করা যায়।

না। আমরা এক্ষে সার ইলিয়ট সাহেব মধ্য প্রদেশের হোসেনাবাদ পরগণায় তুলা চাষের জমির যে বিবরণী লিখিয়া গিয়াছেন তাহা উল্লেখযোগ্য বলিয়া মনে করি। তিনি লিখিয়াছেন—“হোসেনাবাদের কাল মাটি তুলা চাষের উপযোগী। মাটি খুব সারবান। এখানকার আবহাওয়া খুব গরম এবং বারিপাত প্রচুর হইয়া থাকে। অতি বর্ষণ হেতু মাটি সর্বদাই আর্দ্র থাকে ও তদুপরি জমি আগাছায় ভরিয়া যাওয়ার তাহা নিকাইয়া পরিষ্কার রাখা কঠিন হইয়া পড়ে। শীতকালে যখন জমি শুকাইয়া আসে তখনই তাহাতে চাষ দেওয়া সম্ভব, এই কারণে চাষীরা এই সকল জমিতে কেবল রবি খন্দের চাষ করে। পাণায় করিয়া যদি ঐ জমির অতিরিক্ত জল নিকাশের সুবিধা করা যায় তবে ঐ সকল জমিতে উত্তম তুলা জন্মাইতে পারা যাইবে। তুলা আবাদের উপযোগী এমন মাটি বিরল। জমির জলবশা দোষের সংকার করিয়া লইলে ইহাতে উত্তম তুলা জন্মিবে।”

আর এক প্রকারের বিল জমি আছে বাহাতে ড্রেন কাটিয়া জল বাহির করিয়া দিতে পারিলে তাহার প্রভূত উন্নতি করা যায়। কোন ঝরণা বা প্রস্রবণের সহিত যোগ থাকিলে ঐ সকল বিলের জল কোন কালে শুকাইয়া না। যদি ঐ সমুদয় বিল জমির চারিদিকে এবং আবশ্যক বুঝিলে মাঝে মাঝে গভীর ড্রেন কাটিয়া দেওয়া যায় তাহা হইলে উক্ত বিল জমিগুলি চাষোপযোগী করা যায়। ড্রেনের মাটি জমির উপর ছড়াইলে জমিও উচ্চ হইয়া পড়িবে। বাঙলা দেশে এই ধরনের বিল জমি অনেক আছে। কোন ঝরণা বা প্রস্রবণের সহিত তাহাদের সংযোগ না থাকিলেও উহাদের জল সারা বৎসরের কোন সময় শুকাইয়া না। এই প্রকার বিলের জল নিকাশের ব্যবস্থা করিতে পারিলে উহাদিগকে কর্যোপযোগী করিয়া লওয়া অসম্ভব নহে।

এইহেতু বলিতেছি যে পল্লীবাস গুলির উন্নতি বিধান যদি আমাদের উদ্দেশ্য হয়, চাষের জমির সংকার যদি আবশ্যক বলিয়া মনে হয় তবে যেন সর্বপ্রথমে অতিরিক্ত জল নির্গমনের উপায় বিধান করি। পানীয় জল ও সেচন জলের সংস্থান যেমন আবশ্যক, জল নিকাশের উপায়ও তদ্রূপ চিন্তায় বিষয়। কেবল ব্যুহ প্রবেশ করিতে জানিলে যেহেতু নীচ বুদ্ধে জরী হইতে পারে না, বুদ্ধে জরী হইতে হইলে ব্যুহভেদের কৌশল জানাও নিতান্ত প্রয়োজন।

**গোল্ডাপ গার্ভের অ্যাসোসিয়েটিক সান্ন—ইহাতে নাইট্রেট অব পটাশ ও সুগার কনফেট-অব-লাইন্স উপযুক্ত মাত্রায় আছে।** সিকি পাউণ্ড—আধপোয়া এক গ্যালন অর্থাৎ প্রায় ১৫ সের জলে গুলিয়া ৪৫টা গাছে দেওয়া চলে। দার এন্ডি পাউণ্ড ১০, দুই পাউণ্ড টিন ৫০ আনা, ডাকমাওল স্বতন্ত্র লাগিবে। কে, এল, বোম, হা মি ই. এ. (London) ব্রান্ডের ইন্ডিয়ান গার্ভেসিং এসোসিয়েশন, ১৬২নং হাইড্রোপ্যাথ হাউস, কলিকাতা।

## দ্বিতীয় সমর-ঋণ

(2nd War-loan.)

চারি বৎসর ধরিয়া যুরোপে মহাসমর চলিতেছে। ভারতবাসী চিরদিনই ধর্মবিশ্বাসী। তাহাদের বিশ্বাস যে পক্ষ ধর্মরক্ষার উদ্দেশ্যে যুদ্ধ করিতেছে তাহারা ই অবশেষে জয়ী হইবে। আমাদের রাজা ও সম্মিলিত মিত্রপক্ষ পৃথিবীময় সর্বদাপ্রকার স্বাধীনতা ও শান্তি রক্ষার জন্য যুদ্ধ করিতেছেন সুতরাং তাহাদের জয় অবশ্যজ্ঞাবী। স্বাধীনতা ও শান্তির রক্ষার জন্য এই যুদ্ধ জগত জুড়িয়া এই ঘোষণা প্রচারিত হইয়াছে—বীর হৃদয় এই মহা-আহ্বানে জাগিয়া উঠিয়াছে। আমরা ভারতবাসী আমরা সর্বান্তকরণে বলিতেছি যে মিত্রপক্ষের এই ঘোষণা অক্ষরে অক্ষরে সত্য হউক এবং ইহা দৈব-ব্রাহ্মীর মত সকল হৃদয়ে আশা ও উৎসাহ সঞ্চার করুক। সকলেই জানেন সকলেই বুঝিতেছেন যে এই মহাযুদ্ধ পরিচালনের জন্য কত লোক ও অর্থ ক্ষয় হইয়াছে তথাপি যুদ্ধের অবসান হয় নাই, সুতরাং জয়লাভ করিতে গেলে আরও অর্থ চাই, আরও লোক চাই। আমাদের দেশ রক্ষার জন্য, আমাদের সাম্রাজ্য রক্ষার জন্য, জগতের স্বাধীনতা ও শান্তি রক্ষার জন্য আমাদেরকে আরও অর্থ ও আরও লোক সংগ্রহ করিতে হইবে। নতুবা বাহা এতাবত করা হইয়াছে তৎসমুদয় বৃথা হইয়া যাইবে। শেষ রক্ষাই রক্ষা।

আমাদের ব্রিটিশ গভর্নমেন্ট অর্থসংগ্রহের জন্য পুনরায় সমর-ঋণ খুলিয়াছেন—বাহাদের এই সমর ঋণে অর্থ নিয়োগ করিবার সামর্থ আছে তাহাদের অচিরে ইহাতে অর্থনিয়োগ করা উচিত। নতুবা তাহাদের মৌখিক দেশহিতৈষণা উপহাসের বিষয় হইবে। আমাদের দেশের কৃষককুল স্বভাবতঃই বড়ই বিপন্ন—আজ খাদ্য তাহাদের এমন সংস্থান নাই—তাহারা বৎসরের ৬ মাস ধার করিয়া একবেলা খায় এবং ধার করিয়া চাষের খরচ চালায়। তাহাদের কঠোর পরিশ্রমের দ্বারা উৎপন্ন ফসল লইয়া ব্যবসায়ী ব্যাপারি ব্যাপার করে এবং জমিদার তাহার অর্থকোষ পূর্ণ করেন। এই সকল ব্যাপারী ও জমিদারগণ সমর-ঋণ ক্রয় করুন এবং গরীব চাষী প্রজাগণকে সমরঋণ-দানরূপ কর্তব্য পালনে অব্যাহতি দিন। জায়গা, জমি, বাড়ি, বাগান, হিরা, মুক্তা, সোণা, রূপা ধরিয়া রাখিয়া অর্থ আবদ্ধ করিবার এ সময় নহে। তাহারা সমরঋণে অর্থ নিয়োগ করিলে তাহাদের অলাভ নাই—অর্থ সঞ্চয় হইল এবং স্বল্পে অর্থ বাড়িতে লাগিল। সোণা রূপা জহরত দ্বারা থাকিলে টাকা ত বাড়িবে না—বুঝা অর্থ আবদ্ধ রাখার অপেক্ষা অর্থনিয়োগের চেষ্টা করা কি সর্বতোভাবে কর্তব্য নহে? ইহাতে তাহাদের কল্যাণ হইবে এবং দেশেরও কল্যাণ হইবে।

ইরোপীয় মহা যুদ্ধের প্রভাব ভারতের পল্লীসমাজেও অনুভূত হইতেছে— নিত্য ব্যবহার্য্য দ্রব্যাদি হ্রাসাপ্য হইয়াছে—তাহাদের মূল্য অতিশয় বৃদ্ধি হইয়াছে—বস্ত্রের মাহার্য্যতা হেতু কৃষককুল আর লজ্জা নিবারণ করিতে পারিতেছে না। তাই আমাদের সাক্ষরকন নিবেদন যে সমর্থ পক্ষগণ সকলেই অর্থের সামর্থ্যে রাজার ও মিত্র পক্ষের সাহায্য করিয়া দেশ রক্ষা করুন। যুদ্ধের হাহাতে অবসান হয় তাহার বিধান করুন নতুবা ভারতের প্রজা ধ্বাচিবে না।

আমরা জানি যে আমাদের কৃষকগণ মধ্যে সমৃদ্ধ লোকের সংখ্যা নিতান্তই অল্প; আমরা ইহাও জানি যে আমাদের কৃষকগণ আদৌ সঞ্চয়ী নহে। তাহাদের হাতে বখনই টাকা আসে তাহারা অথবা সেই টাকা খরচ করিয়া ফেলে। যদি কাহারও সামর্থ্যে কুলায় তাহারা যেন অন্ততঃ ৭৫০ দিয়া ১০০ টাকা মূল্যের ৫ বৎসরের মেয়াদী ক্যাস সার্টিফিকেট (Post office 5 years, cash certificate) ক্রয় করে। কতকগুলি কৃষকের পক্ষে ইহা সম্ভবপর হইতে পারে এবং যদি তাহাই হয় তাহা হইলে এই প্রকারে কিছু সঞ্চয় করা নিতান্ত অভিলষিত। কলে কারখানায় যাহারা চাকুরী করে তাহাদের মধ্যে অথবা ব্যয়ের বহু দৃষ্টান্ত দেখিতে পাওয়া যায়, তাহাদেরও কর্তব্য সময় ঋণ অথবা অন্ততঃ ক্যাস সার্টিফিকেট খরিদ করা।

সমর-ঋণের লাভ এই যে ইহাতে ১০০০ টাকায় ৫৫০ টাকা বৎসরে সুদ পাওয়া যায়। সাধারণতঃ কোম্পানীর কাগজের সুদ ৩৫০ টাকার অধিক নহে। ৩৫০ টাকার স্থলে ৫৫০ সুদ পাওয়া যাইবে, আবার কোম্পানীর কাগজের সুদ হইতে ইনকম ট্যাক্স প্রভৃতি বাদ যায় কিন্তু সমর ঋণের সুদ হইতে এক পয়সাও বাদ যায় না।

আর একটা লাভের কথা—সমরঋণের টাকা দ্বারা ব্রিটিশরাজের ও মিত্র পক্ষীয় সৈন্তগণের জন্ত ভারত হইতে গম, চাউল, অজ্ঞাত খাদ্য, চা, চিনি, পাট, চমিড়া, তুলা প্রভৃতি ক্রয় করা হইবে সুতরাং ইহাতে পরোক্ষে কৃষকগণ ও ব্যবসায়ীগণ লাভবান হইতে পারিবে। সমর ঋণে অর্থ নিয়োগজনিত নিশ্চিত লাভ ত আছেই।

## শিমুল আলু

শ্রীত্ৰৈলোক্যনাথ মুখোপাধ্যায় লিখিত।

পরলোকগত বহু নিত্যগোপাল মুখোপাধ্যায় স্বদেশপ্রেম আর একটা বস্তুর চাষ প্রবর্তিত করিতে চেষ্টা করিয়াছিলেন। কোন মূঢ়ের বস্তুর প্রতি মানুষের মন আকর্ষণ করা যাইতে পারে নহে। এই দেশ গৌল আলু। গৌল আলু প্রদান করিয়া আমেরিকা

যে পৃথিবীর কত উপকার করিয়াছে, তাহা বলিতে পারা যায় না। কিন্তু গোল আলুর চাষ সহজে মানুষের করে নাট, সহজে কেহ ইহা আহার করে নাই। প্রথম তো অশক্ত অধাঙ্গ বলিয়া লোকে ইহাকে ঘৃণা করিত। “ইহা খাইলে পেট পয়স হইবে” এই বলিয়া এখনও বঙ্গদেশের কোন কোন স্থানের লোক ইহার পানে কিরিয়াও চায় না। পাটশাকের ঝোল আর ভাত, তাহাদের পক্ষে তাহাই পরম উপাদেয় ও উপকারী। সহর অঞ্চলে কপির চাষ হইয়াছে বটে, কিন্তু অনেক পল্লীগ্রামের লোক কপি কিরূপ বস্তু তাহা বোধ হয়, এখনও দেখে নাই। ফলে নানা কারণে নিত্যগোপাল বাবুর চেষ্টা বিফল হইয়াছে।

যে দ্রব্যের চাষ বঙ্গদেশে প্রবর্তিত করিতে নিত্যগোপাল বাবু চেষ্টা করিয়াছিলেন, তাহার নাম “শিমুল আলু।” ইহা এদেশের দ্রব্য নহে, সেইজন্য এদেশে ইহার নাম নাই। ইহার পাতা সামান্তভাবে শিমুল গাছের পাতার জায়। সেইজন্য আসামে ইহা হিমুল অর্থাৎ শিমুল নামে অভিহিত হইয়াছে। ইংরাজিতে ইহাকে (cassava) বলে। ইহা হইতে আরাকট ও মরদার জায় যে সমুদয় বস্তু প্রস্তুত হয়, তাহাকে ট্যাপিওকা, ম্যানিহট, মমিরক, ব্রেজিলের আরাকটও বলে। উদ্ভিদতত্ত্বে ইহার নাম ম্যানিহট ইউটিলিসিমা (Manihot utilissima)। এই জাতির মূলে এক প্রকার বিষ আছে, সে জন্য কাঁচা খাইতে ইহার আশ্রয় তিত্ত। শিমুল আলুর আর এক জাতি আছে, তাহার মূল খাইতে মিষ্ট। উদ্ভিদ শাস্ত্রে এ জাতিকে ম্যানিহট আইপি (Manihot Aipi) বলে।

শিমুল আলুর আদিবাস দক্ষিণ আমেরিকার ব্রেজিল দেশ, কিন্তু এখন নানা দেশে ইহার চাষ হইতেছে। অনেকে অজ্ঞান করেন যে, পোটুগাল দেশের লোক ইহাকে প্রথম প্রথম ভারতবর্ষে ও পূর্বাঞ্চলের অন্যান্য দেশে আনয়ন করিয়াছিল। পিনাক, শিলাপুর প্রভৃতি স্থানে অনেক চীনের লোক বসতি করিয়াছে। পোটুগিজদিগের নিকট হইতে বীজ পাইয়া বহুদিন হইতে তাহারা এই দ্রব্যের চাষ করিতেছে। জঙ্গলের গাছ কাটিয়া ভূমি পরিষ্কার করিয়া, তাহারা এই দ্রব্যের চাষ করে। কয়েক বৎসর পরে, ভূমি যখন নিস্তেজ হইয়া পড়ে, তখন সে স্থান পরিত্যাগ করিয়া আর এক স্থানে জঙ্গল পরিষ্কার করিয়া নূতন ভূমি প্রস্তুত করে। চট্টগ্রাম অঞ্চলের পার্শ্বত্যাগে দেশে লোকে এই প্রণালীতে নানা দ্রব্যের চাষ করে। এরূপ কৃষিকার্য্যকে “কু” বলে।

পিনাক ও শিলাপুর হইতে এই দ্রব্য ব্রহ্মদেশে আনীত হয়। সে জন্য ব্রহ্মবাসীরা ইহাকে “পিনাক ইয়াম” বলে। ব্রহ্মদেশের কোন কোন স্থানে ইহা এখন বস্তু হইয়া গিয়াছে। বারেন জাতির লোক সাদরে এ দ্রব্য ভক্ষণ করে। ব্রহ্মদেশ হইতে শিমুল আলু আসামে আসিয়াছে। আসামেই ইহা হিমুল আলু বা শিমুল আলু নামে পরি



হইয়াছে। আসামের লোক বেড়ার ধারে ইহার চাষ করে। রন্ধন না করিয়া কাঁচা অবস্থাতেই তাহার শিমূল আলুর মূল ভক্ষণ করে। কোন কোন স্থানে ইহাকে গাছ-আলু-আলু এবং কোন কোন স্থানে ইহাকে কুটি বলে।

ভারতবর্ষের দক্ষিণেই কিন্তু ইহার চাষ অধিক। চাউল মহার্ঘ হইল, সেজন্য জিবাঙ্কুরের অনেক স্থানে ভাতের পরিবর্তে লোকে ইহা ভক্ষণ করে। এ স্থানে লোকে তিস্ত শিমূল আলুর অধিক চাষ করে। তিস্ত জাতির গুণ এই যে, ইহার গাছকে অধিক বন্ধ করিতে হয় না, ইহা গরু বাছুরে খায় না, আর ইহার ফলন অধিক। ইহার দোষ এই যে, ইহাতে এক প্রকার ভয়ানক উগ্র বিষ আছে। এই বিষের ইংরেজী নাম—Hydrocyanic acid; এ বিষ খাইলে মানুষ তৎক্ষণাৎ মরিয়া যায়। কিন্তু অগ্নির তাপে এ বিষ উড়িয়া যায়। তখন তিস্ত শিমূল আলু খাইলে কোন ক্ষতি হয় না। মিষ্ট জাতীয় শিমূল আলুতে বিষ নাই। কাঁচা অবস্থায় অথবা রন্ধন করিয়া অথবা ইহার ময়দার কুটি করিয়া অথবা আরাকুট করিয়া মানুষ ইহা স্বচ্ছন্দে আহার করিতে পারে। গোল আলুর ন্যায় তরকারি স্বরূপ মাছের সহিত রন্ধন করিয়া অনেকে ইহা আহার করে। তামিল ভাষায় শিমূল আলুকে মারা ভুন্নি ও তেলগু ভাষায় ইহাকে মনুপে গুলম বলে।

বঙ্গদেশের সকল স্থানেই এ দ্রব্যের চাষ হইতে পারে। ইহার শাখা আধ হাত পরিমাণে খণ্ড খণ্ড করিয়া কাটিয়া রোপণ করিতে হয়। তাহার পর আর কোনরূপ যত্ন করিতে হয় না। গাছ আপনা আপনি বাড়িতে থাকে ও ভূমিতে নিম্নে সেই সঙ্গে মূলও পরিবর্দ্ধিত হইতে থাকে। এক বৎসরের পর মূল তুলিবার উপযোগী হয়। কিন্তু বৎসরের শেষে মূল না তুলিলে কোন ক্ষতি নাই, এবং ভূমির নিম্নে ক্রমে ইহা আরও পরিবর্দ্ধিত হয়। অবশেষে দুর্দ্বংসের ইহা তুলিয়া ব্যবহার করিলে চলে। বাগানের বেড়ার ধারে, অথবা এইরূপ কোন স্থানে এই গাছ রোপণ করিয়া রাখিলে দুঃখী লোক দিগের উপকার হইতে পারে। এ গাছের আর একটা বিশেষ গুণ এই যে, ইহা বৃষ্টির কোন ধার ধারে না। অনাবৃষ্টি হইলে বরং ইহার আমোদ হয়। কারণ সে বৎসর ইহার গাছ দুর্বল না হইয়া সতেজে বাড়িতে থাকে।

এ গাছ সম্বন্ধে ক্যানিং সাহেব লিখিয়াছেন, ভারতবর্ষের প্রধান আহাৰ চাউল। বৃষ্টি না হইলে উহা উৎপন্ন হয় না। আমার ইচ্ছা যে, ভারতবর্ষে কাসাভা গাছের চাষ হউক। এ গাছের মূল চাউলের ন্যায় পুষ্টিকর এবং আলুর ন্যায় স্বাস্থ্য। অনেক বৎসর ধরিয়া ভূমির নিম্নে ইহা টাটকা অবস্থায় থাকে।

সমগ্র বিশ্বে দেশ পর্যটক লিখিতছেন, আফ্রিকার এসেক্স এদেশের মানিক বাইরা জীবন ধারণ করে। কাঁচা অবস্থায় অথবা রন্ধন করিয়া ইহার



ইহা আহার করে। অনাবৃষ্টিতে এ গাছের কোন হানি হয় না। ইহাতে পোকা লাগে না। এঙ্গেলার বাক্সারে এক আনার পাঁচ সের এই জব্য বিক্রিত হয়।

রোপণ করিবার নিমিত্ত এ গাছের শাখা কোথায় মিলিতে পারে, তাহা আমি ঠিক বলিতে পারি না। ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন, বোম্বাজার স্ট্রীট কলিকাতা, এই ঠিকানায় লিখিলে বোধ হয় তাঁহারা যোগাড় করিয়া দিতে পারিবেন। ইংরেজিতে ঠিকানা এইরূপ,—Indian Gardening Association, Bowbazar Street, Calcutta. আমি আপাততঃ তিস্ত জাতির চাষ করিতে পরামর্শ দিই না। বিনি কাশান্তার চাষ করিতে ইচ্ছা করিবেন, মিষ্ট জাতির শাখার জন্ত লিখিবেন। সিঙ্গাপুরের চীনেরা বলে যে, মিষ্ট জাতির শাখা যদি উন্টা করিয়া রোপণ করা যায়; তাহা হইলে সে গাছ হইতে তিস্ত অলু উৎপন্ন হয়। এ কথা সত্য হউক আর মিথ্যা হউক, সাবধান হইলে কোন দোষ নাই।

( বঙ্গবাসী )

## তুলার চাষ

তুলার গাছে পোকা নিবারণের প্রতিকার সম্বন্ধে একজন অভিজ্ঞ ব্যক্তি লিখিয়া পাঠাইয়াছেন,—

আপনার ১৪ই বৈশাখ তারিখের ‘বঙ্গবাসী’ পত্রিকার তুলার গাছে পোকা নিবারণের কোন প্রতিকার আছে কি না তাহা জানিতে চাহিয়াছেন।—“হরিদ্রার গুঁড়া জলে এমন পরিমাণ মিশাইতে হইবে, যেন জলটার রং হরিদ্রার মত হয়, পরে উক্ত জল পিচকারীর দ্বারা গাছে যে যে স্থানে পোকা ধরিয়াছে সেই সেই স্থানে ২৪ দিন দিলেই তুলার গাছের পোকা নিবারণ হইয়া থাকে।”

অনেকে তুলার চাষ করিতে ইচ্ছুক হইয়াছেন, কিন্তু কোথায় কত দরে তুলার বীজ পাওয়া যায়, তাহা জানা না থাকায় ঐ চাষ করিতে পারিতেছেন না। তাঁহাদের অবগতির জন্ত আমরা লিখিতেছি, গবরমেন্ট কৃষিবিভাগের বীজাগার (Seed Store) কলিকাতায় ও হাওড়ায় আছে। বীজাগারের ঠিকানা,—(১) ২৭ নং আপার সাকুলার রোড, কলিকাতা; (২) ১ নং জয়নারায়ণ সাতার লেন, হাওড়া। কলিকাতা ১৬২নং বহুবাজার স্ট্রীট কৃষক অফিসেও বীজ পাওয়া যায়।

এই সকল স্থানে আসিয়া নগদ মূল্য দিয়া প্রয়োজনমত বীজ কিনিয়া লইয়া বাইতে পারেন বা পত্র লিখিয়া পার্শেল করিয়াও আনাইতে পারেন। তুলার বীজের মূল্য প্রতি মণ ৭৭ টাকা। তুলার চাষ সম্বন্ধে “খুলনাবাসী”তে একটি প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে। আমরা তাহা এইখানে উদ্ধৃত করিয়া দিলাম।

“প্রধানতঃ তিন জাতীয় কার্পাস দৃষ্ট হইয়া থাকে—(১) গসিপিয়ম এত্রারিউম (*Gossypium arboreum*), (২) আমেরিকার কার্পাস (*the American cotton or G. Barbadosense*) এবং হার্বেসিয়স কার্পাস (*G. herbaceum*), প্রথমোক্ত শ্রেণীর কার্পাস ও বোম্বাই কার্পাস পশ্চিম বঙ্গের অপেক্ষাকৃত উচ্চ জমিতে উত্তমরূপে উৎপন্ন হয়। এই প্রথম শ্রেণীর কার্পাসকে স্থানভেদে বুড়ি কার্পাস, নন্দী কার্পাস, রাম কার্পাস, দেব কার্পাস বলে। এই কার্পাস একবার রোপণ করিলে পাঁচ ছয় বৎসর পর্য্যন্ত ইহা প্রচুর ফল প্রদান করে। ইহার গাছ বেশ বড় বড় হয় এবং সমস্ত বৎসর ভরিয়াই ইহার ফল পাওয়া যায়। তবে ১ম দুই তিন বৎসর যেরূপ ফলন হয়, শেষের দুই তিন বৎসর সেরূপ ফলন হয় না।

গৃহস্থের প্রাক্কণ পার্শ্বে বা উद्याনের মধ্যে এখনও কদাচিৎ দুই একটা বুড়ি কার্পাসের গাছ দেখা যায়। এই কার্পাসের তন্তু বেশ সরু ও শক্ত, এই কারণে পৈতায় সূতা প্রস্তুতের জন্য ব্রাক্কণগণ এই তুলা ব্যবহার করিয়া থাকেন। আমাদের এতদঞ্চলে এই কার্পাসের চাষ ক্ষেত্রে বহুলপরিমাণে কেহ কখনও বড় একটা করে না বটে কিন্তু ইহা স্নীতিমত ভাবে ক্ষেত্রে রোপণ করিলে আশামুরূপ ফল পাওয়া যায়।

ফলনের পক্ষে বুড়ী কার্পাস অপেক্ষা বোম্বাই কাপাস প্রশস্ত। বুড়ী কার্পাসের ফল অপেক্ষা বোম্বাই কার্পাসের ফলগুলি বড় হয় এবং তুলাও বেশী উৎপন্ন হয়। এ জন্য বোম্বাই কার্পাসের চাষ করা মন্দ নহে। ইহার গাছ ও বুড়ী কার্পাসের গাছের মত বেশ বড় বড় হয়। ইহার ডালগুলি কিন্তু বড় পল্কা, সহজেই ভাঙ্গিয়া যায়। ইহার গাছও ৫।৬ বৎসর পর্য্যন্ত ফল প্রদান করে।

কার্পাসের জন্য অপেক্ষাকৃত উচ্চতর জমি নির্বাচন করিয়া উপযুক্ত পরি চারিবার চাষ ও সাজড় দিয়া মাটি ধুলার মত করিতে হয়। “বোল চাষে মূলা কার্পাস চাষে ধূলা” খন।

বেলো দোরাঁশ বা দো-আঁশ মাটি কার্পাসের পক্ষে প্রশস্ত। বিধা প্রতি গোময়ের সার ৫০ মণ ও চুণ ১। সোয়া মণ দিতে পারিলে ভাল হয়। চৈত্র বা বৈশাখ মাসে বোম্বাই বৃষ্টি হইলেই জমিতে সার ফেলিয়া চাষ আরম্ভ করিতে হয়। বৈশাখ ও জ্যৈষ্ঠ মাসে বীজ রোপণ করিতে হয়। বুড়ী ও বোম্বাই কাপাসের গাছ অল্প সমস্ত কার্পাসের গাছ অপেক্ষা বড় ও ‘ঝাড়াল’ হয়। একটি গাছের ডাল পালা অল্প গাছের ডাল পালার উপর বেন না পড়িতে পারে, এরূপ ফাঁক ফাঁক করিয়া বীজ রোপণ করিতে হয়। শ্রেণীবদ্ধ ভাবে গাছ লাগাইলে পরে লাজল দ্বারা গাছের পাইট করিবার সুবিধা হয়।

বোম্বাই ও বুড়ী কার্পাস ক্ষেত্রে প্রায় জল সিঞ্চনের আবশ্যক হয় না, তবে চাষা যখন ছোট থাকে, সেই সময়ে আবশ্যক মনে হইলে তাহার গোড়া নরম রাখিবার জন্য মধ্যে মধ্যে একটু জল সেক করিতে হয়। গাছের গোড়ার দাল বা অন্য আগায়া

জমিতে তাহা নিড়াইয়া দিতে হয় এবং চারার গোড়ার মাটি বাহাতে আঁটরা না যায়, তৎপ্রতি লক্ষ্য রাখিতে হয় এবং মধ্যে মধ্যে গোড়া আলগা করিয়া দিতে হয়।

ক্ষেত্রে রোপণ করিবার পক্ষে বুড়ী কার্পাস অপেক্ষা ভোগা কার্পাস (*G. neglectum*) ভাল। এই কার্পাসও বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে রোপণ করিতে হয় এবং আষাঢ় ও আশ্বিন মাসে ইহার ফুল ও ফল হইতে আরম্ভ হয়। পূর্ব ও উত্তর বঙ্গের নিম্ন ও কর্ণমাক্ত জমিতে ইহা প্রচুর উৎপন্ন হয়। ফলতঃ নিম্ন ভূমির পক্ষে বুড়ী কার্পাস অপেক্ষা ভোগা কার্পাস ভাল।

চাকি অঞ্চলে নেরাজ, বেরালি ও টাকোয়ী নামক কার্পাস উৎপন্ন হইয়া থাকে। উক্ত ত্রিবিধ কার্পাস *G. arboreum* জাতীয়।

ইজিপ্ট ও আমেরিকার কার্পাসের বীজ বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ মাসে কিম্বা আশ্বিন কার্তিক মাসে বুনিলে ভাল হয় এ বিষয়েও পরীক্ষা করা আবশ্যিক; বর্ষাকালে কল পাকিলে সূতা ভাল হয় না। একারণ কোন্ মাসে কোন্ জাতীয় কার্পাস বুনিলে মাঘ ফাল্গুন মাসে ফল পাকিবে তাহা জানা আবশ্যিক।

চারা একটু বড় হইলে কেবল ভালগুলি বাছিয়া রাখিয়া অন্তর্গুণি উঠাইয়া ফেলিতে হয়; কোনটা মরিয়া গেলে পুনর্বার রোপণ করা কর্তব্য; এইসময় একবার নিড়ানী করা আবশ্যিক। ফুলের কলি বাহির হইবার পূর্বে জমি একবার কোথালাইয়া দিতে হয়। কার্পাসের সহিত উরিদ, অরহর, শণ, ধুপা প্রভৃতিরও আবাদ করা চলে।

ফল সংগ্রহ—কার্পাসের ফলগুলি সম্পূর্ণ না পাকিলে ও উহার খোসা ফাটিয়া তুলা বাহির না হইলে সংগ্রহ করা উচিত নহে। তুলা মাটিতে পড়িয়া বৃষ্টি কিম্বা শিশিরে ভিজিয়া গেলে অব্যবহার্য হইয়া পড়ে; একারণ খুব সাবধানের সহিত সংগ্রহ করা আবশ্যিক। খোসা হইতে তুলা বাহির করিবার সময়ও বিশেষ সাবধান হইবে কারণ খোসার অংশ মিশ্রিত থাকিলে উহার মূল্য কমিয়া যায়। যে সমস্ত ফলগুলি প্রথম পাকে উহার তুলা ভাল হয়। এই সমস্ত তুলা রৌদ্রে ভাল মত শুকাইয়া ঘরে জমা করিয়া রাখিতে হয়। কম শুকাইলে সূতা খারাপ হইয়া যায়।

খরচ—চাষ আবাদে বিঘা প্রতি ৮-১০ টাকার অধিক খরচ লাগে না। কিন্তু এক বিঘার ভাল ফসল হইতে প্রায় ২৫০ মণ—৩/ মণ নীজসহ তুলা পাওয়া যায়। বীজ ছাড়াইয়া কেলিলেও প্রায় ৫০ সের কি ১/ মণ তুলা থাকে। ইহার মূল্য সূতা হইতে পাওয়া যায় এমন নহে, ইহার বীজ হইতে মূল্যবান তৈল ও গবাদির খাদ্যের জন্ত খেল পাওয়া যায়। তুলা আবাদে খরচ বাদেও বিঘা প্রতি ১৫—২০ টাকা লাভ হইতে পারে।

পোকা—সাধারণতঃ কার্পাসের গাছে নিম্নলিখিত পোকা দেখিতে পাওয়া যায়—

চুলি পোকা— ইহা একরকম প্রকার স্ত্রীলী পোকা। কীড়াগুলি পাতা ও টাইয়া

উহার মধ্যে থাকে এবং পাতা খায়। যখন গাছের পাতা চুঙ্গীর মত হইতে দেখা যায় তখন তাহাদিগকে পোকা সহিত তুলিয়া কেরোসিন মিশ্রিত জলে ফেলিয়া মারিতে হয়। অথবা মটীতে পুতিয়া ফেলিতে হয়। ইহাতে পোকাকার বংশ বৃদ্ধি হইতে পারিবে না। একটি জলের পাত্রে কিছু কেরোসিন দিলেই চলিতে পারে।

২। গুটী পোকা—দুই প্রকার স্ততলী পোকা কার্পাসের গুটীর ভিতরে ঢুকিয়া খায়। প্রথম হইতে নজর রাখিয়া আক্রান্ত গুটীগুলি অথবা যে গুটী মাটিতে পড়িয়া গিয়াছে তাহা একত্র করিয়া মাটির নীচে পুতিয়া রাখিতে হয়।

কাপাসী পোকা—গাছিক জাতের এক প্রকার লাল পোকা কার্পাসের গুটীর ভিতরের বীজের রস চুসিয়া খায়। এক একটি গুটীর উপর অনেক গুলি পোকা বসিয়া থাকিতে দেখা যায়।

একটি টুকরী গাছের নীচে রাখিয়া গাছ নাড়া দিলে পোকাগুলি পড়িবে। এইরূপে পোকা সংগ্রহ করিয়া কেরোসিন মিশ্রিত জলে ফেলিয়া মারিতে হয়। পোকা কিম্বা অন্যান্য রোগ বাহাতে বৃদ্ধি না পায় তজ্জন্ম প্রথম হইতেই চেষ্টা করা কর্তব্য। একবার অধিক পরিমাণে বৃদ্ধি পাইলে উহার দমন করা বড়ই কষ্ট ও শ্রম সাধ্য।

কার্পাসের নিমিত্ত নির্ধাচিত ক্ষেত্র উত্তমরূপে ঘিরিয়া তবে বীজ রোপণ করা কর্তব্য, কারণ জমি ঘেরা না থাকিলে ছাগ ও গবাদি পশুর গ্রাস হইতে কার্পাসের গাছ রক্ষা করা দুষ্কর। বৃড়ী কার্পাস ও বোম্বাই কার্পাসের গাছ বড় হইলে গাছের ডাল বাহাতে বাতাসে বা ফলের ভারে শুইয়া না পড়ে, তজ্জন্ম ডালের নীচের বাঁশ পুতিয়া ভারী বাঁধিয়া দিতে হয়।

আমাদের দেশের কৃষকগণ শুধু খাত ও পাটের চাষ করিতেই ভাল বাসে, কিন্তু কোন কারণে উহার ফলে ব্যাঘাত হইলে বা বাজার দর সস্তা হইলে একেবারে তাহাদের বিপদ উপস্থিত হয়। কিন্তু তাহারা যদি কার্পাস, আলু, আদা, হুরিজা তামাক মরিচ, শিপুল প্রভৃতির চাষও করে, তাহা হইলে একটীর দর হ্রাস হইলে বা একটি ফসল ভালরূপ না জন্মিলে তাহাদিগকে অবসন্ন হইয়া পড়িতে হয় না, একটির অভাব অন্যটি দ্বারা পূর্ণ করিয়া লইতে পারে। তাহারা দেশের শিক্ষিত লোক, তাহারা যদি কৃষকদিগকে ডাকিয়া এই সমস্ত কথা বুঝাইয়া দেন, তাহা হইলে অনেক কাজ হয়।

এই প্রবন্ধে যে কয়েক প্রকার কার্পাসের বিষয় উক্ত হইল, তন্মিত্ত আরও অনেক রকম কার্পাস আছে, তন্মধ্যে ইজিপ্সিয়ান ও আমেরিকান কার্পাস শ্রেষ্ঠ।

উপসংহারে আমাদের দিবেদন এই যে, দেশের জনসাধারণ সভা, জমিদার, জেলাবোর্ড ও শিক্ষিত নেতৃবর্গ এই আসন্ন বস্ত্রসঙ্কট সময়ে আর নিশ্চেষ্ট থাকিবেন না। তাহারা কার্পাসের বীজ ও চরকা সরবরাহ করিয়া জনসাধারণের এই বস্ত্র সঙ্কট কালে দখল পক্ষি সাহায্য করুন।

ইহা ছাড়া যাহারা এ সম্বন্ধে আরও জামিতে চাহেন, তাঁহারা ১৬২নং বৌবাজার স্ট্রীট কলিকাতা, এই ঠিকানার ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত ত্রিনিবারণচন্দ্র চৌধুরী প্রণীত “কার্পাস-চাষ” (মূল্য ১৬/০ ছয় আনা) বা ঐ এসোসিয়েশন হইতে প্রকাশিত কার্পাস প্রসঙ্গ” (মূল্য ১০ চারি আনা) প্রভৃতি পুস্তক দেখিবেন।

বঙ্গবাসী।

**কার্পাস চাষ ও চরকা প্রচলন**—দেশবাসীর লজ্জা নিবারণের উপায় স্বরূপ উক্ত দুইটি অত্যাবশ্যকীয় বিষয়ের পুনঃ পুনঃ আলোচনার ফলে এতদঞ্চলের অনেক স্থলে কিছু কিছু কার্পাস চাষ হইয়াছে এবং স্থানে স্থানে চরকার প্রচলন হইতেছে। এটা মাথাব বিষয় হইলেও বর্তমান বঙ্গ সঙ্কটকালে যাহাতে প্রত্যেক গৃহস্থ বাড়ীতে কার্পাস চাষ এবং ঘরে ঘরে চরকার প্রচলন হয়, তদ্বিষয়ে দেশের ধনী কি গরীব প্রত্যেক অধিবাসীরই একান্ত যত্নবান হওয়া উচিত। এ দেশের এই চরকা-কাটা সূতায় প্রস্তুত বস্ত্রই এক সময় কেবল এ দেশের নয়, অনেক বিদেশবাসীরও লজ্জা নিবারণ করিত। সুতরাং আমরা সকলেই এখন উক্ত দুইটি কার্যে প্রবৃত্ত হইলে অচিরকাল মধ্যেই যে আমাদেরকে বস্ত্রের জগত আর কাহারও মুখাপেক্ষী হইয়া থাকিতে হইবে না, তাহা নিঃসন্দেহে বলা যায়। এ অবস্থায় এখন পূর্বের তায় যাহাতে ঘরে ঘরে কার্পাস চাষ ও চরকার সূতা কাটা প্রচলন হয়, দেশের সকল স্থানেই তাহার বিধি মত আন্দোলন ও আলোচনা হওয়া উচিত। দেশের শিক্ষিত ও ধনী জমীদারগণ এ বিষয়ে সাহায্য দান করিয়া ও উৎসাহ দিয়া সকলকে উক্ত দুইটি কার্যে উৎসাহিত করুন এবং নিজেরাও তাহার আদর্শ দেখান। এই দেশীয় মুগ্ধ শিল্পের পুনরুদ্ধারকল্পে স্থানে স্থানে চরকা কাটা সূতার প্রদর্শনী বসুক এবং সেই প্রদর্শনীতে প্রদর্শিত সূতার উৎকর্ষায়ুসারে সূত্র প্রস্তুতকারীগণকে পুরস্কার প্রদানের ব্যবস্থার দ্বারা উহার উন্নতি বিধানের চেষ্টা করা হউক। পূর্বে এই চরকার কাটা সূত্র সূত্রেই জগদ্বিখ্যাত মথল (মসলিন) প্রস্তুত হইত। সুতরাং চরকা কাটা সূত্রের উন্নতির সহিত দেশের সূত্র বস্ত্রের অভাবও দূর হইবার আশা করা হ্রাশা হইবে না।

এ অঞ্চলে দুই রকম কার্পাস চাষ হয়। প্রথম প্রকার হইতেছে গুটি কার্পাস। আশ্বিন কার্তিক মাসে উহার চাষ হয়। এ অঞ্চলের বহু স্থানে এ বৎসর উহার চাষ হইয়াছে। যে সকল স্থানে ঐ কার্পাসের চাষ হইয়াছে, এখন তাহার গুটি পাকিতে আরম্ভ হইয়াছে। আগামী দ্ব্যৈষ্ঠ মাসেই উহার বীজ সংগৃহীত হইবে, তখন সকলের উহার কিছু কিছু বীজ সংগ্রহ করিয়া রাখা উচিত; তাহা হইলে সময়ে এই বীজের জন্ত আর কোন বেগ পাইতে হইবে না।

এ ছাড়া ‘গাছ কাপাস’ ও ‘আনা কাপাস’ নামক আরও দুই রকমের কাপাস এ অঞ্চলে জন্মে। জ্যৈষ্ঠ মাসের শেষে কি আষাঢ়ের প্রারম্ভে বৃষ্টি আরম্ভ হইলেই বাস্তব উদ্বাস্ত ও আলের উপর, বেড়ার ধাৰে, পুকুর আড়ায়, গৃহের পেছনে বা বাগানের মধ্যে ৩ঃ হাত অন্তর শ্রেণীবদ্ধভাবে উহার এক একটা গাছ বসাইয়া রাখিতে পারিলে ৩ঃ বৎসর যাবত এই সকল গাছ হইতে অবশ্যে প্রচুর তুলা পাওয়া যাইতে পারে। ইহার চাষের জন্ত পৃথক কোন ক্ষত্রেয় আবশ্যক হয় না। এই কাপাসের তুলা হইতে সুন্দর ও উৎকৃষ্ট সূতা তৈয়ারী হইয়া থাকে।

সাধারণের এ বিষয়ে যত্নবান হওয়া যেমন আবশ্যক, এখানকার প্রধান প্রধান জমীদার ও কীৰ্ত্তি খাসমহালের এই কার্যে অধ্যক্ষগণেরও প্রজ্ঞাদিগকে উৎসাহিত করা তেমনি প্রয়োজন। এখানকার ভূতপূৰ্ব্ব সবডিভিসনাল অফিসার পরলোকগত নন্দলাল বাগচী মহাশয় যখন কীৰ্ত্তি খাসমহালের কর্তা ছিলেন, তখন তিনি সিন্ধু দেশ হইতে “গাছ কাপাস” নামক উৎকৃষ্ট জাতীয় দীর্ঘ তন্তু কাপাসের বীজ আনাইয়া উহার চাষের জন্ত প্রজ্ঞাদিগকে বিতরণ করিয়াছিলেন। এখন এ অঞ্চলের অনেক স্থলে সেই কাপাসের চাষ আছে। যাহা হউক খাসমহালের বর্তমান ম্যানেজার রামপদ বাবু খাসমহালের কার্য তত্ত্বাবধানে যেমন পটু, আশা করি, তিনি এ বিষয়ে তেমনি মনোযোগী হইয়া প্রজ্ঞাদের ধন্তবাদার্ত হইবেন।—নিহার।

**বস্ত্র সমস্যায় কর্তব্য**—কাপড় দিন:দিনই যেরূপ দ্রুত হইয়া উঠিতেছে, তাহাতে আবার পূৰ্ব্বকালের মত এদেশে বাড়ী বাড়ী কার্পাস চাষ এবং ঘর ঘর সূতা কাটার জন্ত চরকা চালানো ও গ্রামে গ্রামে তাঁত বোনা একান্ত আবশ্যক হইয়া উঠিয়াছে। এ কথা আমরা প্রায়ই বলিতেছি। ৭ই বৈশাখের “খুলনাবাসী”ও এই কথা তুলিয়া বলিতেছেন—এই প্রথম বৈশাখেই অনেক স্থানেই বেশ বৃষ্টি হইয়াছে। এই সময়ে অপেক্ষাকৃত উচ্চভূমিতে চাষ করিয়া বা কোদাল দ্বারা পাট করিয়া কার্পাস বীজ রোপণ করিতে হয়। প্রত্যেক গৃহস্থ তাঁহার প্রাঙ্গণ সমীপে অন্ততঃ ২৫০০ টা বুড়ী কার্পাসের বীজ বপন করুন,—ইহাই আমাদের অনুরোধ। আমাদেরও ইহাই অনুরোধ। মানুষ হইতে হইলে কেবল কথায় স্বদেশী হইলে চলিবে না, কাজে স্বক্ৰী হইতে হইবে। এখন এদেশে এইরূপ প্রকৃত স্বদেশীতাই ভূরি পরিমাণে আবশ্যক—বঙ্গবাসী

**বস্ত্র শক্তি নিবারণে সাধারণের চেষ্টা**—বৰ্দ্ধমান জেলার পোষ্ট নাসিগ্রাম হইতে শ্রীযুক্ত পূর্ণচন্দ্র রায় লিখিয়াছেন,—

“আমরা নাসিগ্রামনিবাসী অনেক ভদ্রলোক একত্র হইয়া, উপস্থিত বস্ত্রসমস্যার সীমা:সার জন্ত কার্পাসের চাষ করিতে সচেষ্ট হইয়াছি এবং গত কার্তিক মাসে বাকুড়া হইতে বীজ সংগ্রহ করিয়া সকলেই কিছু কিছু কাপাসের আবাদ করিয়াছি। আমাদের

ক্ষেতের কাপাস গাছগুলি বর্তমান সময়ে ৩৪ ফুট উচ্চ হইয়া বেশ সতেজ ঝোপ ঝোপ গাছে পরিণত হইয়াছে। গত চৈত্র মাস হইতে গাছগুলিতে প্রচুর পরিমাণে গুটি ধরিতেছে, কিন্তু কুড়ি অবস্থাতেই “শুয়ো পোকা” জাতীয় এক প্রকার ক্ষুদ্র পোকা কুড়ি গুলিকে বিধ করিয়া বাসা করিতেছে এবং ২৪ দিনের মধ্যেই উক্ত কুড়িগুলি মরিয়া বাইতেছে। চৈত্র মাস হইতে আজ পর্যন্ত প্রচুর কুড়ি ধরিতেছে, সকলগুলিই মরিয়া বাইতেছে, একটীও তুলার গুটী হয় নাই। বঙ্গবাসীর পাঠকগণের মধ্যে কোন অভিজ্ঞ সহৃদয় ব্যক্তি অহুগ্রহপূর্বক কাপাসের উক্ত প্রকার রোগের কোন প্রতিকার ব্যবস্থা লিখিয়া জানাইলে হতাশ গৃহস্থ চিরবাধিত হইয়া থাকিব।—‘ফসলের পোকা’ নালক পুস্তকে ইহার প্রতিকার ব্যবস্থা দেখিতে পাইবেন। পুস্তকখানির দাম ১৥০ দেড় টাকা কৃষক অফিসে পাওয়া যায়। ক্রঃ সঃ।

সম্প্রতি পাবনা হইতে “নিবেদন ও আহ্বান” বলিয়া এক মুদ্রিত বিজ্ঞাপন প্রচারিত হইয়াছে। তাহাতে কোন কর্মী আশ্রয় পরিচয় গোপন রাখিয়া লিখিয়াছেন,—

(১) অবিলম্বে, বঙ্গ, কার্পাস আবাদ, চরকা প্রচলন ও তদ্ব্যবস্থায় গ্রাম্য সমিতি গঠন এবং কার্পাস, সূতা, কাপড় ও চরকা এই চারি কারবারের একত্র সংযোগ করন আবশ্যক। (২) চরকা ও তাহার আনুসঙ্গিক সরঞ্জাম প্রস্তুত এবং কার্পাস সংগ্রহ করত দরিদ্র জীলোকদিগকে দিয়া তাহাদের নিকট সূতা এবং কিস্তিধন্দীক্রমে, ক্রমশঃ চরকা ইত্যাদির ভাড়া কি মূল্য গ্রহন, ঐ সংগৃহীত সূতা, তত্ত্বাবধিগকে দিয়া কাপড় গ্রহন, এবং সেই কাপড় উপযুক্ত বাজারে বিক্রয়করন। (৩) কার্পাস দুই প্রকার (ক) বার্ষিক বা এক ফসলে কার্পাস এবং (খ) গাছকার্পাস। জল না ইঠে, এরূপ উচ্চ ভূমিই উক্ত উভয়বিধ কার্পাস আবাদের উপযোগী। পুরাতন বীজে কি জলীয় বাতাস লাগা বীজে গাছ হয় না, তজ্জন্ত তুলা সংযুক্ত এবং এক বৎসরের অনধিক কালের বীজই রোপণযোগ্য। গাছ-কার্পাস রোপণে ২৩ বৎসর পর ফল ধরে। বার্ষিক কার্পাসের বীজ ফাস্তুন চৈত্র মাসে রোপণ করিলে পরবর্তী মাঘ ফাস্তুনতক কার্পাস পাওয়া যায় ও তৎপর গাছ জ্বালানী কাঠ স্বরূপ ব্যবহার করা যায়। পৌষ মাঘ হইতে জমিতে চাষ আরম্ভ করা ও সার দেওয়া আবশ্যক। প্রত্যেক জেলার কৃষিবিভাগের যে প্রধান কর্মচারী (ডিষ্ট্রিক্ট এগ্রিকালচার অফিসার) আছেন তাঁহার নিকট পত্র লিখিলে কিম্বা অনুসন্ধান করিলে উপযুক্ত বীজ সংগ্রহ ও তাহা রোপণ সম্বন্ধে আবশ্যকীয় উপদেশ পাওয়া যাইবে।”

এদেশে ধনীর অভাব নাই, কর্মীরও অভাব নাই। তথাপি যে দেশের লোকের লজ্জানিবারণের উপায় বিধানে এত বিলম্ব হইতেছে, কেবল প্রবৃত্তির অভাবই ইহার কারণ। কবে আবার এই কার্পাস চাষ সম্বন্ধে দেশ জাগিয়া উঠিবে!



## বাগানের মাসিক কার্য

### শ্রাবণ মাস ।

সজীবগান—এই সময় শাকাদি সীম, বিঙ্গে, লঙ্কা, শসা, লাউ, বিলাতী ও দেশী কুমড়া, পুঁই, বরবটি, বেগুন, শাকালু, টেপারি প্রভৃতি, পাটনাই ফুলকপি, পাটনাই শালগম, ইত্যাদি দেশী সজী ক্রমান্বয়ে বপন করিতে হইবে ।

পালম শাক ও টমাটোর জলদি ফসল করিতে গেলে এই সময় বীজ বপন করিতে হইবে । বিলাতী সজী বীজ—বাঁধাকপি, ফুলকপি প্রভৃতি বপনের এখনও সময় হয় নাই ।

এ বৎসর বর্ষা জলদি, তথাপি মোকাই ( ছোট ) এবং দে-ধান চাষের এখনও সময় যায় নাই ।

ফুল বাগিচা—দোপাটি, ক্রিটোরিয়া ( অপরাজিতা ), এমারহাস, কল্লকোষ, আইপোমিয়া, ধুতুরা, রাধাপদ্ম, ( Sun-flower ) মার্টিনিয়া, ক্যানা ইত্যাদি ফুল বীজ লাগাইবার সময় এখনও গত হয় নাই । ক্যানার ঝাড় এই সময় পাতলা করিয়া তাহা হইতে দুই একটা গাছ লইয়া অন্তর রোপন করিয়া নূতন ঝাড় তৈয়ারি করা যায় ।

গোলাপ, জবা, বেল, যুঁই প্রভৃতি পুষ্পবৃক্ষের কলম অর্থাৎ ডাল কাটিং করিয়া পুতিয়া চারা তৈয়ারি করিবার এই উপযুক্ত সময় ।

জবা, চাঁপা, চামেলি, যুঁই, বেল প্রভৃতি ফুলগাছ এই সময় বসাইতে হয় ।

ক্যানা, লিলি প্রভৃতির পট বা গাম্ভা বদলাইবার সময় বর্ষারম্ভ, কেহ কেহ সময় না পাইলে আষাঢ় শ্রাবণ পর্য্যন্ত এই কার্য শেষ করেন । মূলজ ফুল গাছের মূল বর্ষার বসাইয়া তাহাদের বংশবৃদ্ধি করিয়া লইতে হয় । কতকগুলির মূল বর্ষাকালে গাম্ভায় ভুলিয়া না রাখিলে জল বসিয়া পচিয়া যায় । ডালিয়া এই শ্রেণীভুক্ত ।

কলিয়স, ক্রোটন, আমারাহাস, একালিফা, প্রভৃতির ডাল কাটিয়া পুতিয়া এই সময় বসাইতে পারা যায় ।

ফলের বাগান—আম, লিচু, পেয়ারা প্রভৃতি ফলের গাছ এখন বসাইতে পারা যায় । বর্ষান্তে বসাইলে চলে, কিন্তু সে সময় জল দিবার ভালরূপ বন্দোবস্ত করিতে হয় । এখন ঘন ঘন বৃষ্টি হওয়ায় কিছু থরচ বাঁচিয়া যায় । কিন্তু সতর্ক হওয়া উচিত, যেন গোড়ায় জল বসিয়া গাছ মারা না যায় । আম, লিচু, কুল, পীচ ও নানাপ্রকার লেবু গাছের গুল কলম করিতে আর কাল-বিলম্ব করা উচিত নহে । লেবু প্রভৃতি গাছের ডাল মাটি চাঁপা দিয়া এখনও কলম করা যাইতে পারে । এইরূপ প্রথায় কলম করাকে লেয়ারিং ( layering ) করা বলে ।

আনারসের গাছের ফেঁকড়িগুলি ভাঙ্গিয়া বসাইয়া আনারসের আবাদ বাড়াইবার এই উপযুক্ত সময় ।

আম, লিচু, পীচ, লেবু, গোলাপজাম প্রভৃতি ফল গাছের বীজ হইতে এই সময় চারা তৈয়ারী করিতে হয় । পেঁপের বীজ এই সময় বপন করিতে হয় ।

ভরা বর্ষাতেই পেঁপে বীজ হইতে চারা প্রস্তুত করা যায় । কিন্তু চারা তৈয়ারী করিয়া ভাদ্রমাসের আগেই চারা নাড়িয়া না পুতিলে ভাদ্রমাসের রৌদ্রে চারা ঝটান দায় এবং জমিতে বাস পাতা পচানি হেতু জমি অস্বাস্থ্য হওয়ায় তখন চারার অনিষ্ট হয় । চারাগুলি তিন চারি পাতা হইলে, যখন বৃষ্টি হইতে থাকে তখন নাড়িয়া বসান উচিত ।



**শস্ত্রক্ষেত্র—কৃষকের** এখন বড় মরসুম। বিশেষতঃ বাঙ্গালা, বিহার, উড়িষ্যা ও আসামের কতক স্থানের কৃষকেরা এখন আমন ধানের আবাদ লইয়া বড় ব্যস্ত। পূর্ববঙ্গে অনেক স্থানে পাট কাটা হইয়া গিয়াছে। বাঙ্গালার দক্ষিণাংশ পাট নাবি হয়। ধান্য রোপণ শ্রাবনের শেষে শেষ হইয়া যাইবে। আষাঢ় মাসে ধান্য রোপণের উপযুক্ত সময়। বর্ষারম্ভ হইলেই বীজতলাতে ধান বুনিয়া বীজধান ( ধান্য চারা ) তৈয়ারী করিয়া লইতে হয়।

আম, নারিকেল, লিচু প্রভৃতি গাছের গোড়া খুঁড়িয়া তাহাতে বৃষ্টির জল খাওয়াইবার এই সময়। কাঁঠালের গোড়া খুঁড়িয়া দিবার এখন একটু বিলম্ব আছে। ফল শেষ হইয়া গেলে তবে গাছের গোড়ায় মাটি বিচালিত করা কর্তব্য। সুপারি গাছের গোড়ায় এই সময়ে গোবর মাটি দিতে হয়। এই সময়ে ঐ সকল গাছের গোড়ায় সামান্য পরিমাণ কাঁচা গোবর দিলে বিশেষ উপকার পাইবার সম্ভাবনা। ফলের গাছে ছাড়ের গুঁড়া এই সময় দেওয়া যাইতে পারে।

আয়কর বৃক্ষ যথা, শিঙা, সেউগ, মেহগি, খদির, কুম্ভচূড়া, রাধাচূড়া, কাঞ্চন প্রভৃতি বৃক্ষের বীজ এই সময় বপন আবশ্যক।

সজী ক্ষেতে জল না জমে সে বিষয় দৃষ্টি রাখা ও ক্ষেতের পয়নালা ঠিক করিয়া রাখা এই সময় বপন আবশ্যক।

যদি দেখিতে পাও, কোন লতা গুল্মের গোড়ায় অনবরত অত্যধিক জল বসিয়া ক্ষতি হইতেছে, তাহা হইলে তাহার আইল ভাঙ্গিয়া দিয়া একপে নালা কাটাইয়া দিবে যেন শীঘ্র গাছের গোড়া হইতে জল সরিয়া যায়। কলার তেউড় এমাসে পুতিলেও চলিতে পারে। বেগুন, আদা ও হলুদের জমি পরিষ্কার করিয়া গোড়ায় মাটি ধরাইয়া দিবে। আখের গাছের কতকগুলি পাতা ভাঙ্গিয়া আর কতকগুলি তাহার গায়ে জড়াইয়া দিবে। গাছগুলি যখন বেশ বড় হইয়া উঠিবে তখন নিকটস্থ চারি গাছা আখ একত্রে বাঁধিয়া দিবে, নহিলে বাতাসে গাছ হেলিয়া পড়িবে কিম্বা ভাঙ্গিয়া যাইবে। যে স্থানে সর্বদা রোদ পায়, সেই স্থানের উত্তমরূপে চাষ দেওয়া জমিতে সারি করিয়া লঙ্কার চারা পুতিবে। এই মাসের প্রথম পনের দিনের মধ্যে লঙ্কা পুতিতে হইবে, নচেৎ গাছ ও ফল ভাল হয় না। রোদ না পাইলে লঙ্কার ঝাল হয় না। যে দোখাস মাটিতে বালির অংশ কিছু বেশী আছে সেইরূপ জমিতে এক কি দেড় হাত অন্তর দাঁড়া বাঁধিয়া ঐ দাঁড়ার উপর আধ হাত অন্তর দুইটা করিয়া শাঁক আলুর বীজ পুতিবে। শাঁক আলুর ক্ষেত সর্বদা আল্লা ও পরিষ্কার রাখিবে। এই মাসের শেষ কিম্বা ভাদ্রের প্রথমে আউস ধান কাটে।

**বাগানের বেড়া—**বাঁহারা বেড়ার বীজের দ্বারা বেড়া প্রস্তুত করিবেন তাঁহারা এই বেলা সচেষ্ট হউন। এই বেলা বাগানের ধারে বেড়ার বীজ বপন করিলে বর্ষার মধ্যেই গাছগুলি দস্তুরমত গজাইতে পারে। চিরস্থায়ী বেড়ার জন্ত অনেকে ডুরোন্টা বা মেহদী, ত্রিপড়া বা চিতার বেড়া দেন। ডাল পুতিয়া হউক বা বীজ ছড়াইয়া হউক বেড়া প্রস্তুত করিতে হইলে বর্ষাকালই উপযুক্ত সময়। জ্যৈষ্ঠ হইতে এই বিষয়ে যত্নবান হইতে হয়, শ্রাবণ পর্যন্ত চেষ্টায় বিরত হইতে নাই। পচা ভাদ্রে বা নিতান্ত শীত কিম্বা গ্রীষ্মে বেড়া প্রস্তুত করা চলে না।

## আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিত নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা করা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুপ্ত দ্বারা **সর্বমঙ্গলা রাসায়ন** প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদৌর্বল্যে, পুরুষত্ব হীনতা, মেচ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অন্ন পিত্ত, অন্নশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তচাপ, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি শুল্ক ও শোণিত বিকার ঘটিত যাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত হৃদয় এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মূল্য লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

## আমাদের কথা

অল্প অনেক ঔষধ থাকিতে পারে হাতেতে শুল্ক ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত' আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ **সর্বমঙ্গলা রাসায়ন** ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এবং অর্থের অপব্যবহার হয় না। এই **সর্বমঙ্গলা রাসায়ন** ব্যবহারে যত দিনের শোণিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কাস্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র বস্তুর সকলরূপ পীড়া নির্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। ● পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ। অসংখ্য অবাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

## হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্ধ ঘণ্টার মধ্যে অন্নশূল ও বুকজ্বালা বন্ধ করিতে ২১০ ঘণ্টার কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া কুখা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টায় মেহ রোগের জ্বালা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রায় স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মুচ্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্ত দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী বা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টার সর্বপ্রকার ক্রী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শুল্ক গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ্য ও কাস্তি এবং লাভণ্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয়।

**মূল্য্যাদি ও—**পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাণ্ডলসহ ১৮০/- এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও ঐদর। বহুমুখ্য হুস্তাপ্য উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পষ্ট করিয়া লিখিবেন। শুল্ক ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিপিগা জানাই কারণ আমরা যথাযথ রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ দ্রষ্টব্য :—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পণ্যের বিচার নাই।

**প্রাপ্তিস্থান।—সর্বমঙ্গলা রসায়ন কার্য্যালয় ( ডিপার্টমেন্ট সং ৭ )**

**১৫ শীতলা লেন, বিডন স্কোয়ার, কলিকাতা।**

# কৃষক । সূচীপত্র ।

আবণ ১৩২৫ সাল ।

[ লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন ]

বিষয়	পত্রাঙ্ক
গো-বিজ্ঞান ... ..	৯৭—১০৯
তুলসী ... ..	১১০—১১১
আর্টিচোক বা হাতিচোক ... ..	১১২—১১৬
বঙ্গীয় প্রাদেশিক কৃষি সমিতি ... ..	১১৭—১২১
গো-চিকিৎসা ... ..	১২১—১২৭
বাগানের মাসিক কার্য ... ..	১২৭—১২৮

## কৃষক

### পত্রের নিয়মাবলী

"কৃষক"র প্রতিম বার্ষিক মূল্য ২, । প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র ।  
আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা  
মাঃ নজারের নামে পাঠাইবেন ।

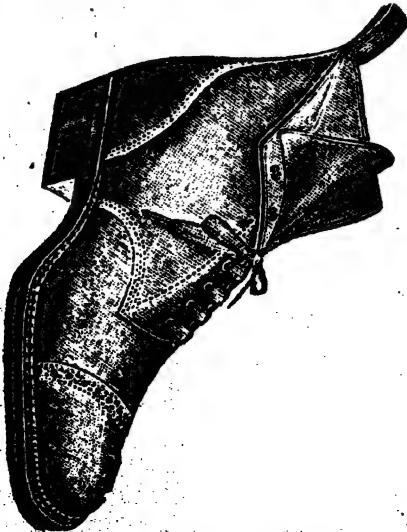
## KRISHAK.

Under the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.  
THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL.  
Devoted to the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners,  
Native and Government States and has the largest circulation.  
It reaches 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4. 1 Column Rs. 2-8. 1/2 Column Rs. 2

MANAGER—"KRISHAK." 162, Bowbazar Street Calcutta.



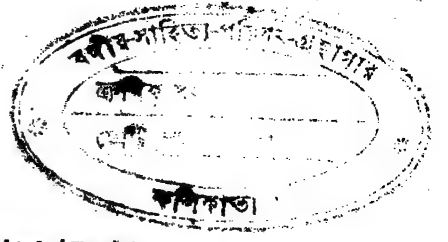
## লক্কো বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী

### স্বর্ণ পদক প্রাপ্ত

১ম এই কঠিন জীবন-সংগ্রামের দিনে আমরা  
আমাদের প্রস্তুত সামগ্রী একবার ব্যবহার  
করিতে অনুরোধ করি, সকল প্রকার চামড়ার  
বুট এবং স্ব আমরা প্রস্তুত করি, পরীক্ষা  
প্রার্থনীয় । রবারের প্রিংএর জন্য স্বতন্ত্র মূল্য  
দিতে হয় না ।

২য় উৎকৃষ্ট কোম চামড়ার ডারবী বা  
অক্সফোর্ড স্ব মূল্য ৫, ৬ । পেটেন্ট বাগিস,  
লপেট্টা, বা পম্প-স্ব ৬, ৭ ।

পত্র লিপিলে জ্ঞাতব্য বিষয় মূল্যের তালিকা সাদরে প্রেরিতব্য ।



# কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড।

শ্রাবণ, ১৩২৫ সাল।

৪র্থ সংখ্যা।

## গো-বিজ্ঞান

(এগ্রিকলচারল এণ্ড ডেয়ারি স্টুডেন্ট লিখিত)

(পূর্ব প্রকাশিতের পর)

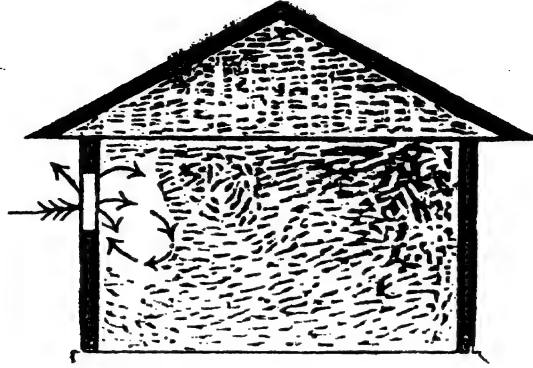
তৃতীয় অধ্যায় (শেষ অংশ)

**বাস্তু সঞ্চালন**—যে মুক্ত স্থান দিয়া, গোহালের অভ্যন্তরে বাহিরের  
বিশুদ্ধ হইয়া বায়ু প্রবেশ করিয়া গৃহস্থিত দূষিত বাষ্পের সহিত সহজে মিশ্রিত হইয়া বায়ু  
প্রবাহের দ্বারা তাড়িত হইয়া বহির্গত হয় সেই উন্মুক্ত পথের নাম ভেন্টিলেটর; গৃহস্থিত  
দরজা, জানালা প্রভৃতি মুক্ত স্থানগুলি বায়ুর এই সাধারণ ধর্মের যথেষ্ট সহায়তা করে  
এ জন্ত উহাদিগকে বায়ুপথ বা ভেন্টিলেটর বলা যায়। চতুর্দিকে প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ  
গোহালের ভিতর, বাহিরের বিশুদ্ধ মুক্ত বায়ু প্রাচীর ভেদ করিয়া ভিতরে প্রবেশ করিতে  
পারে না। প্রবাহিত মুক্ত বায়ু বাধা প্রাপ্ত হইলেই প্রতিঘাতে ফিরিয়া যে পথে আগমন  
করে পুনরায় সেই পথে প্রত্যাগমন করিয়া চতুর্দিকে ছড়াইয়া যায়, ও বায়ু প্রবাহের  
দ্বারা তাড়িত হইয়া যে দিকে উন্মুক্ত পায় সেই দিকে প্রবাহিত হয়। জল যেমন গড়ান  
জমি পাইলে দ্রুত বেগে গড়ানের দিকে ধাবিত হয় সেইরূপ বায়ু প্রবাহ কোনরূপ বাধা  
প্রাপ্ত না হইলে উহার গতি হ্রাস না হইয়া অবাধে প্রবাহিত হইতে থাকে। ঘরের দরজা  
বা জানলা রুদ্ধভাবে অবস্থিত না হইলে, প্রবাহিত বায়ু সহজে উহার ভিতর প্রবেশ করে  
শা বা যে সামান্য পরিমাণ প্রবেশ করে তাহা দূষিত বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া বহির্গত  
হইতে পারে না; ঘরের ভিতর মুক্ত বায়ু প্রবাহিত না হইলে কোন মতে দূষিত বায়ু

শোষণ করিতে সমর্থ হয় না; ও যে সামান্য পরিমাণ মিশ্রিত হয় তাহা যে পথে আসে পুনরায় সেই পথ দিয়া বহির্গত হইয়া যায়।

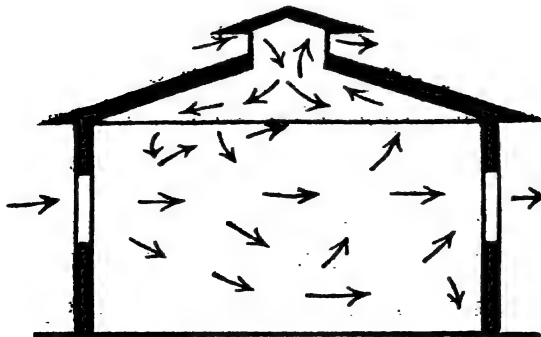
( চিত্র দেখ )

মুক্ত বায়ু  
গবাক্ষপথে ঘরের  
ভিতর প্রবেশ  
করিতেছে।



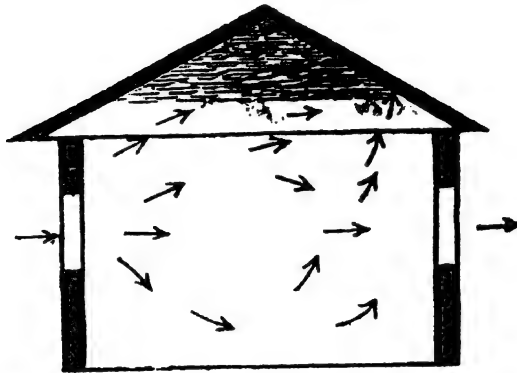
ঘরের দূষিত বায়ু স্বভাবতই উর্দ্ধে উঠিয়া থাকে। আমাদের দেশে প্রায়ই চালা ঘরে গরু রাখা হয়। ঐ সকল ঘরের মটকার বায়ু প্রথমেই দূষিত হয়। গবাক্ষ পথে মুক্ত বায়ু প্রবেশ করিয়া উক্ত দূষিত বায়ুকে স্থানান্তরিত করিবার চেষ্টা করে এবং গৃহ মধ্যস্থিত বায়ুর দোষ নাশ করে। বায়ু প্রবেশের জন্ত যেমন জানালা আবশ্যক দূষিত বায়ু বাহির হইবার জন্তও জানালা ও গবাক্ষাদির প্রয়োজন। ঘরের উর্দ্ধ দিকে বায়ু চলাচলের গবাক্ষাদি পথ রাখা নিতান্ত কর্তব্য ইহা একটু চিন্তা করিলেই সকলেই বুঝিতে পারেন।

বায়ু পথ ঋজু ভাবে অবস্থিত হইলে গোহালে আলোক ও বায়ু সঞ্চালনের অভাব হয় না; মুক্ত বায়ু সোজা পথে বাধা প্রাপ্ত না হইয়া অবোধে প্রবাহিত হইয়া গোহালের সর্বত্র সঞ্চালিত হইয়া উহার দূষিত পদার্থগুলি মুক্ত বায়ু সংস্পর্শে শোষণ করিয়া নিরাপদে নিশ্বাস গ্রহণের সম্পূর্ণ উপযোগী করে। ( চিত্র দেখ )



দেহস্থ সমতাপ সমন্বিত উত্তপ্ত প্রাণাস বায়ু ও রাসিকালের আলোক সমৃদ্ধ কার্বনিক এসিড লঘু প্রাপ্ত হইয়া উর্দ্ধে উঠিয়া বাহির হইবার পথ না পাইলে স্বাভা

জানবে গোহালের মটকার দিকে অবস্থিত করে। প্রথম ও দ্বিতীয় চিত্রে মটকার নীচে স্থায়ী ছবিত বায়ু দেখান হইয়াছে। যদি গোহালের মটকা উন্মুক্ত করিয়া উহার উপর আর একটি মোচালা বসান যায় তাহা হইলে গোহালের উত্তম প্রস্থ বায়ু প্রভৃতি যেমন লব্ধ প্রাপ্ত হইয়া উপরে উঠিবে, মটকার দুই দিক উন্মুক্ত থাকায় এক দিক দিয়া ছবিত বায়ু নিজস্ব ও অপর দিক দিয়া বিস্তৃত মুক্ত বায়ু প্রবেশ করিয়া গোহালে বাস সম্পূর্ণ নিরাপদ করিবে। (চিত্র দেখ)।



খুবভাবে জানলা, দরজা বসাইয়া মাথা খোলা গোহাল প্রস্তুত করিলে গোহালের ভিতর আলোকে ও বায়ু প্রবেশ করিয়া উহার ছবিত বাষ্প শোধন, মেজের আদ্রতা নিবারণ করিবে; গোহাল নিৰ্মাণের পূর্বে এই সকল বিষয় আলোচনা করিয়া নিৰ্মাণ কার্যে হস্তক্ষেপ করিলে ভবিষ্যতে ছবিত বায়ুর দ্বারা গাভীর অমঙ্গলের আশঙ্কা থাকে না।

**গোহালে বায়ু পরীক্ষা**—যে গোহালে প্রবেশ করিলে কোন প্রকার দুর্গন্ধ অনুভূত হয় না, ও ভিতরের বায়ুর সহিত মুক্ত বায়ুর কোন প্রভেদ ভ্রাণেন্দ্রিয় অনুভব করিতে না পারে, তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে গোহালের বায়ু মধ্যে ২০ ভাগ কার্বনিক এসিড আছে। যদি মুক্ত বায়ু হইতে সামান্য প্রভেদ দৃষ্ট হয় ও কোন দুর্গন্ধ অনুভূত না হয় তাহা হইলে দূষিত বায়ুর পরিমাণ .০৪ ভাগ ধরিতে হইবে। বিজ্ঞান সম্মত গোহাল প্রত্যহ উত্তমরূপে ধোত ও পরিষ্কৃত হইলেও উহার অভ্যন্তরস্থ বায়ু কখনই মুক্ত বায়ুর তুল্য হইতে পারে না, উহার ভিতর একটু না একটু দূষিত পদার্থ থাকিবেই, এ জন্য গোহালের ভিতর .০৬ ভাগ কার্বনিক এসিড বিদ্যমান থাকিলে নিশ্বাস গ্রহণের সম্পূর্ণ উপযোগী হইয়া থাকে, ইহার অধিক হইলে বায়ু দূষিত বলিয়া পরিগণিত হইবে। গোহালের বোতলটি কার্বনিক এসিডের পরিমাণ করিতে হইলে একটি চওড়া মুখের বোতল সম্পূর্ণ করিয়া গোহালের ভিতর গিয়া ঐ জল আন্তে আন্তে গড়াইয়া ফেলিলে ঐ বোতলটি গোহালের বায়ু দ্বারা পরিপূর্ণ হইবে, বায়ু পরিপূর্ণ বোতলটির ভিতর আন্তে

আন্তে চুণের জল দিয়া নাড়িতে হইবে, যদি চুণের জল ঘোলা না হয় তাহা হইলে গোহালের বায়ু মধ্যে .০৬ ভাগ কার্বনিক এসিড বিद्यমান আছে বুঝিতে হইবে। ঈষৎ ঘোলা বা অধিক ঘোলা হইলে কার্বনিক এসিডের পরিমাণ অধিক ও শ্বাস ক্রিয়া অল্পপযোগী বলিয়া বুঝিতে হইবে। মোটামুটি হুর্গন্ধ না ছাড়িলে গোহালের বায়ু হুঁষিত নয় বলিয়া বুঝিতে হইবে।

যে দেশে বৎসরের অধিকাংশ সময় পর্য্যন্ত গৃহের দরজা জানালা প্রভৃতি বন্ধ করিয়া গৃহের ভিতর অগ্নি প্রজ্জ্বলিত করিয়া গৃহের তাপ রক্ষিত হয় সেই দেশের গো, অথ প্রভৃতি গৃহ পালিত পশু ঐ জল বায়ুতে অভ্যস্ত হইলে অনাবৃত অবস্থায় উন্মুক্ত স্থানে রাত্রি বাস করিলে শীতে আড়ষ্ট হইয়া পীড়িত হইয়া থাকে; উহাদের প্রচণ্ড শীত হইতে রক্ষা করিবার জন্য চতুর্দিকে প্রাচীর বেষ্টিত গোহাল ও আস্তাবল নিৰ্ম্মাণের প্রয়োজন হইয়া থাকে। প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ গোহালে অনেকগুলি গাভী একত্রে আবদ্ধ থাকিলে উহাদের পরিত্যক্ত প্রশ্বাস গোহালের অভ্যন্তরস্থ বায়ুকে কলুষিত করে ও উন্মুক্ত রাখিলে শীতল বায়ু প্রবেশ করিয়া গাভী গুলিকে আড়ষ্ট করিয়া ফেলে। প্রাচীর বেষ্টিত রুদ্ধ গোহালে কতটুকু স্থান উন্মুক্ত রাখিয়া বায়ুপথ প্রস্তুত করিলে গাভীগুলির প্রয়োজনীয় বিগুদ্ধ মুক্ত বায়ু প্রবেশ করিয়া হুঁষিত বায়ু শোষণ করিয়া নিশ্বাস গ্রহণের উপযোগী করিবে, অথচ গোহালের তাপ রক্ষিত হইবে, তাহা হিসাব করিয়া গোহাল প্রস্তুত করিতে হইবে। শীত প্রধান দেশে গোহালের তাপ রক্ষা, বিগুদ্ধ মুক্ত বায়ুর প্রবেশ ও হুঁষিত বায়ু শোধনার্থ হিসাব করিয়া গোহালের বায়ুপথ প্রস্তুত করিতে হয়। গ্রীষ্ম প্রধান দেশে যেখানে বৎসরের অধিকাংশ সময়ই মাতুষ বরের দরজা, জানালা উন্মুক্ত করিয়া রাখে, যে দেশে প্রাণী সম্পদ রাত্রিকালে উন্মুক্ত স্থানে বাস করিলে উহাদের কষ্ট হয় না, যে দেশে শীতের প্রকোপ অধিককাল স্থায়ী নহে ও উহার তীব্রতাও অধিক নহে সেই দেশে গোহালের বায়ুপথ প্রস্তুতের জন্য তাদৃশ হিসাবের প্রয়োজন হয় না। ডবল আবরণ যুক্ত দুই দিক খোলা গোহাল প্রস্তুত করিয়া প্রত্যহ পরিষ্কৃত করিলে গোহালের বায়ু হুঁষিত হইবে না। যে দেশে বায়ু সর্বদা যে মুখে প্রবাহিত হয় সেই মুখের দিক উন্মুক্ত রাখিলে বায়ু অবাধে গোহালের ভিতর দিয়া প্রবাহিত হইবে। শীত কালে গাভীর দেহ চট বা কব্বল দিয়া আবৃত করিয়া এবং শীতের তীব্রতা বুঝিয়া যেখানে যেমন সেইখানে সেইরূপ চটের পরদা বা বেড়া দিয়া, রাত্রিকালে বন্ধ করিলে গোহালের তাপ রক্ষা হইবে ও গাভীর স্বচ্ছন্দতা, ও ভাল বায়ু সেবনে কোন গোলযোগ হইবে না। হুঁষের ব্যবসায় হউক বা গৃহস্থের নিজের প্রয়োজন সাধনের জন্যই হউক, বিজ্ঞান সম্মত গোহাল প্রস্তুত না করিয়া যেমন তেমন একটা গোহাল প্রস্তুত করিলে গাভীগুলি স্বচ্ছন্দে বাস করিতে পারে না ফলে হঠাৎ পীড়িত, হঠাৎ হুঁষের পরিমাণ হ্রাস হইয়া থাকে। গোহালের সহিত গাভীর স্বাস্থ্য যে কি ভাবে জড়িত

অনেকেই তাহা অবগত নহেন। গোহালের পরিচ্ছন্নতা, গাভীর স্বাস্থ্য, কৃষি কার্যের উপযোগী সারের অপচয় নিবারণ হয়। এই কয়টি বিষয়ের উপর লক্ষ্য রাখিয়া গোহাল নির্মাণ করা উচিত। আমাদের দেশে গোহাল বলিলে, কতকগুলি বাঁশ, খুটির উপর হয় গোলপাতা নয় খড়ের নয় বিচালীর ছাউনির একটি কদম্বা গৃহ বুঝায়, চালে খড় আছে, কি নাই, ঘরের মেঝে আছে, কি নাই প্রায়ই বুঝিতে পারা যায় না, গোহালের ভিতর বাহির গোবর চোনার স্তম্ভ; এমন বিকট দুর্গন্ধ, যে মানুষের তিষ্ঠান ভার হইয়া থাকে। এই প্রকার গোহালে কি ধনী, কি গৃহস্থ, কি কৃষক সকলেই নিজের গো-লক্ষ্মী রক্ষা করিয়া থাকেন। গোহালের মেজের দোষেই দুর্গন্ধ বৃদ্ধি, এজন্য মাটির মেজে কোন মতে বাঞ্ছনীয় নহে। অনেকে বলিতে পারেন যে আজন্ম কাল হইতে গো-জাতি এই প্রকার মেজে ও আবরণের ভিতর বাস করিয়া আসিতেছে, আজ কেন উহার পরিবর্তন প্রয়োজন হইল? এই সংশয় দূর করিবার জন্ত আমাদের গোহালের আবরণ ও গোহালের মেজের মীমাংসা করিয়া যেটি উৎকৃষ্ট হইবে তাহাকেই গ্রহণ করিতে হইবে।

### চতুর্থ অধ্যায়

**গোহাল নির্মাণ**—রৌদ্র, বৃষ্টি, শীত, তাপ, হইতে গোধন রক্ষা করিবার জন্ত গোহালের আবরণ প্রয়োজন; চলিত ভাষায় এই আবরণের নাম চাল, ইট কাঠের আবরণ প্রস্তুত হইলে উহাকে “চাল” না বলিয়া ছাদ বলা হয়, ও যে আবরণ বাঁশ, কাঠ, খুঁটী, খড়, খোলা টিনের দ্বারা প্রস্তুত হয় তাহাকে “চাল” বলে। আমাদের দেশে পাকা ছাদ যুক্ত গোহাল দৃষ্ট হয় না, বাস্তবিক ইহার প্রয়োজন নাই। পাকা ছাদ বাদ দিলে আমরা খড়, খোলা, টিন এই ত্রিবিধ আবরণ দেখিতে পাই। ইহাদের ইহাদের মধ্যে কোনটা ভাল কোনটা মন্দ মীমাংসা করিয়া বাছিতে হইবে।

**খড়ের চাল**—খড়, গৃহ নির্মাণের একটি বিশিষ্ট উপাদান, চালা ঘর শীত কালে উষ্ণ ও গ্রীষ্মকালে শীতল হয়, এজন্য সকলে চালাঘর পছন্দ করেন। পুরু করিয়া ছাউনি করিলে ঘরের ভিতর জল পড়ে না, কিন্তু সাপ, বিছা, উহার ভিতর আশ্রয় গ্রহণ করিয়া কোন সময়ে কি ভাবে অনিষ্ট করিবে বলা যায় না, এতদ্ব্যতীত চালাঘরে অগ্নি দাহের প্রবল আশঙ্কা থাকে। এজন্য চালা ঘর উৎকৃষ্ট হইলেও সর্বথা পরিবর্জনীয়।

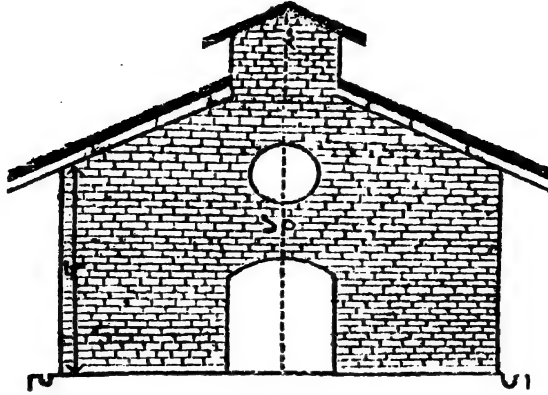
**খোলার চাল**—চালা ঘরের মত খোলা চাল সাপ বিছা আশ্রয় গ্রহণ



করে একটু জোরে বাতাস হইলে খড় কুটা, ঝুল ধুলা প্রভৃতি ধাত্বাধারে পতিত হয়, অধিদাহের প্রবল আশঙ্কা না থাকিলেও অগ্নিতর থাকে। যে দেশে বাদরের উপদ্রব আছে সে দেশে খোলার চাল প্রস্তুত করা উচিত নহে। সিলিং দিয়া ঘরের ভিতর দিক মুড়িয়া দিলে যেমন দেখিতে সুন্দর সেইরূপ অনেক দোষ নিবারিত হয়। প্রতিদিন কাকের দ্বারা খোলাগুলি উলট পাণ্ট হওয়ার বর্ষার জল কোন মতে নিবারণ করা যায় না ও বৎসর বৎসর মেরামত না করিলে বাস করা কঠিন হয়। খড় ও খোলার মিশ্রণে বাজলা ঘর প্রস্তুত করিলে জল পড়া বন্ধ হয় কিন্তু সিলিং দিয়া মুড়িয়া না দিলে দোষ শূন্য চাল প্রস্তুত হইতে পারে না; উপর্যুপরি তিন চারটি মেরামতে যে খরচ হয় তাহাতে উৎকৃষ্ট স্থায়ী চাল প্রস্তুত হইতে পারে।

**ভিনের চান্দে**—করোগেটেড আইরন দিয়া গোহালের চাল প্রস্তুত করিলে অল্প ব্যয়ে স্থায়ী চাল প্রস্তুত হইয়া থাকে, অনেক কাল পর্য্যন্ত ইহার মেরামতের প্রয়োজন হয় না; কিন্তু গ্রীষ্মকালে এত অধিক উত্তপ্ত হয় যে ইহার ভিতর বাস করা কঠিন হইয়া থাকে; ইহার এই একটা প্রবল দোষ ভিন্ন অপর কোন দোষ দেখা যায় না। দোষ শূন্য করিয়া প্রস্তুত করিতে হইলে প্রথমে কিছু ব্যয় অধিক হয় সত্য, কিন্তু খতাইয়া দেখিলে উপরোক্ত তিন প্রকার চাল প্রস্তুত, মেরামতের ব্যয় অপেক্ষা ইহার ব্যয় অধিক নহে। যেখানে বাদরের উপদ্রব নাই সেইখানে করোগেটেড আইরণের উপর খোলা বসাইয়া দিলে অল্প ব্যয়ে গোহালের চাল প্রস্তুত হইবে, ও এই চাল অধিক উত্তপ্ত হইতে পারিবে না, এই মতে চাল প্রস্তুত হইলে কতক পরিমাণে গোহালের উত্তাপ ও শৈত্য নিবারণে সক্ষম হইলও ইহা বিজ্ঞান সম্মত নহে। লোহার চাদরের ৬ বা ৮ ইঞ্চি নিম্নে কাঠের তক্তার সিলিং দিলে সিলিং ও চালের মাঝে যে ব্যবধান থাকে তাহার অভ্যন্তরস্থ বায়ু তাপ অপরিচালক; (Non Conductor of heat), এ জন্ত চাদর উত্তপ্ত হইলেও গোহাল উত্তপ্ত হয় না, দুই পাশে খোলা থাকায় বায়ু সর্বদাই প্রবাহিত হইয়া থাকে ফলে গোহাল গ্রীষ্মকালে লীতল ও লীত কালে উষ্ণ থাকে। গোহালের মটকা না জুড়িয়া মাঝখানে ২৩ ফুট ব্যবধান রাখিয়া ঐ খোলা স্থানের উপর ২ ফুট উচ্চ করিয়া আর একটা ছোট দোচালা প্রস্তুত করিলে বিজ্ঞান সম্মত লোহার চাদরের বহুকাল স্থায়ী আবরণ প্রস্তুত হইবে। উপরের ছোট দো-চালার নিচে সিলিং দিতে হইবে না। করোগেটেড আইরণ অভাবে রানীগঞ্জ টাইল দিয়া প্রস্তুত গোহালের চাল প্রস্তুত করিলে ভিতরের দিকে সিলিং প্রস্তুত করিবার প্রয়োজন হয় না, করোগেটেড আইরণের চাল ও রানীগঞ্জ টাইলের চালের মধ্যে চেষ্টা অল্প খরচে প্রস্তুত হইবে সেই চাল প্রস্তুত করা উচিত। গোহালের চাল মেজে হইতে অথবা উচ্চ করিয়া প্রস্তুত করা উচিত নহে। মেজে হইতে চালের ছেঁচ ৮ ফুট উচ্চ ও মটকা ১০ + ২ = ১২ ফুট উচ্চ করিলে মামান সই চালু চাল প্রস্তুত হইবে।

( চিত্র দেখ )



**গোহলের মেঝে**—আমাদের দেশে কাচা বা মাটির মেঝে, কীকরের মেঝে রোড়া বা ঝামার মেঝে সচরাচর দৃষ্ট হয়, পাকা মেঝে প্রস্তুতে খরচ অধিক বলিয়া কেহই গোহালের মেঝে পাকা করিয়া প্রস্তুত করেন না।

**কাচা বা মাটির মেঝে**—কাচা বা মাটির মেঝে কখনও পাকার মত সয়ল হইতে পারে না, নূতন মাটির মেঝে দিন কতক সমতল থাকিয়া গাভীর কুয়ের আঘাতে কোথাও উচু কোথাও নিচু কোথাও বা ছোট ছোট গর্ত দ্বারা ক্রমশ ভরিয়া যায়; এই সকল গর্ত ভরাট করিলেও কোন মতে সমতল রাখা যায় না। এই সকল গর্তের ভিতর মল মূত্র সঞ্চিত হইয়া যেমন মেজেটিকে আক্রমণ করে সেই রূপ উহার ছিদ্রের ভিতর প্রবেশ করিয়া দুর্গন্ধবুদ্ভুত করিয়া থাকে। এই মেজে কোনরূপে পরিষ্কৃত হইতে পারে না, প্রত্যাহ স্তুতন মাটি দিয়া মেজে শুক, গর্ত ভরাট করিলেও দুর্গন্ধ নাশ হইতে দেখা যায় না। দোহন কালে জোরে বাতাস হইলে ধূলিকণা উখিত হইয়া দোহন পায়ে পতিত; দুর্গন্ধময় বিবাক্ত বায়ু পরিপূর্ণ গোহালের ধূলিকণা আমাদের বিশেষ সন্দেহের চক্ষে দেখিতে হইবে। জীবাণুর প্রতি দুধের এমনি একটা আকর্ষণ আছে যে বিশেষ সাবধান না হইলে উহাদের আক্রমণ হইতে দুধ রক্ষা করা এক প্রকার অসম্ভব। যদি দোহন কারির পায়ে ঐ ধূলিকণা পতিত হয় তবে কে বলিতে পারে যে অসংখ্য জীবাণুর মধ্যে দুই চারিটা ভীষণ সংক্রামক ব্যাধির জীবাণু থাকিতে পারে না? পূর্বে উক্ত হইয়াছে যে দুর্গন্ধময় সর্পিণ গোহালে বাস করিলে গাভী প্রায়ই কাল রোগে আক্রান্ত ও কালে এই রোগে অচিকিৎসায় ভীষণ গো বন্নার (Bovine Tuberculosis) পরিলভ হয়। এই রোগগ্রস্ত গাভীর কাটা দুগ্ধ পান করিলে মনুষ্য দেহে এই মহা ব্যাধির সঞ্চার হয়। সকল সময়েই যে সংক্রামক ব্যাধির জীবাণু মনুষ্য দেহে প্রবেশ করিলে তৎক্ষণাৎ বলা যায় না তবে যে ক্রম চক্রের অগোচরে, অলক্ষ্যে প্রবেশ করিয়া সংস্কার

মুষ্টি ধারণ করে সেই দ্রব্য বাহাতে প্রবেশ করিতে না পারে তাহার উপায় বিধিভাবে করা কর্তব্য। এই হেতু কাচা মাটির মেজে কোন মতে গোহালের উপযোগী বলিয়া বিবেচিত হইতে পারে না।

**কাঁকরের মেঝে**—যে দেশে কাকর সস্তা, সেই দেশে কাচা মেজের পরিবর্তে কাকরের মেঝে প্রস্তুত হইতে দেখা যায়। কাকরে চুণের ভাগ অধিক থাকায় গো বৎসের কচি ক্ষুর সময় সময় ক্ষয় হইয়া যা হইতে দেখা যায়। কাকরের মেজে মাটির মেজের মত ছিদ্রময়; গোবর চোনা ছিদ্রের ভিতর প্রবেশ করিয়া কিছু কাল পরে চুণের ক্ষমতা হ্রাস হইলেই পচিতে আরম্ভ করিবে ও গোহাল দুর্গন্ধযুক্ত হইবে; এতদ্ব্যতীত এই মেজের প্রায় প্রতি ইঞ্চি একটা করিয়া ছোট গর্ত থাকে ও মেজে শুষ্ক হইলেও সহজে পরিষ্কৃত হয় না। যখন শুষ্ক মেজের এই দুর্দশা তখন আদ্র হইলে উহা পরিষ্কার করা কত সহজ হইবে তাহা ভগবানই জানেন। যে স্থান প্রত্যাহ দুই, তিন বার করিয়া উত্তমরূপে ধৌত করিতে হয় সে স্থানের মেজে যদি শুষ্ক না হয় তাহা হইলে নিশ্চয়ই গোবর চোনা পচিয়া দুর্গন্ধ হইবে। যত দিন কাঁকরের জল শোষণের ক্ষমতা থাকে তত দিন এই মেজে এক প্রকার চলনসই গোছের থাকে পরে মেজে সঁতসেতে ও দুর্গন্ধযুক্ত হইবেই। বিজ্ঞান সম্মত গোহালের জন্য কাঁকরের মেজে কোন নত উপযোগী নহে।

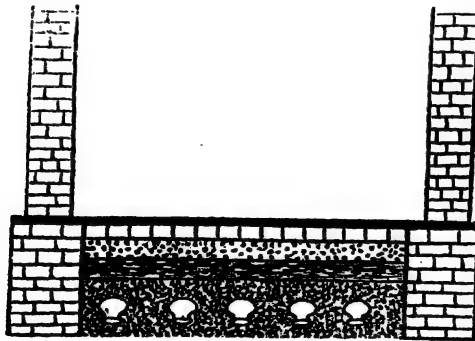
**ঝামা বা রোড়ার মেজে**—ঝামা বা রোড়া বিছাইয়া উত্তমরূপে পিটিয়া সমতল করিয়া মেজে প্রস্তুত করিলে এই মেজে কাঁকরের মেজে অপেক্ষা সমতল হইবে, তাহাতে কোন সন্দেহ নাই, কিন্তু গাভীর ক্ষুরের আঘাতে কিছু কাল পরে কাঁচা মেজের মত গর্তময় হইবে। গর্ত হইবামাত্র নূতন রোড়া বা ঝামা দিয়া পিটিয়া সমতল করা যায় তাহা হইলেও উহার ছিদ্রের ভিতর দিয়া গোবর চোনা প্রবেশ করিয়া গোহালের দুর্গন্ধের মাত্রা, যত পুরাতন হইবে ততই বৃদ্ধি হইবে; সমূল উৎপাটিত না করিলে ইহার প্রতিকার নাই।

কাঁচা মাটি, কাঁকার ও রোড়ার মেঝে ছিদ্রযুক্ত এজন্ত দোষ শূন্য হইতে পারে না, কারণ ছিদ্রযুক্ত মেঝের দুর্গন্ধ ও স্যাতা দোষ নিবারণ করা যায় না; গোহালের যত দুর্গন্ধ সমস্তই মেজের দোষে উৎপন্ন হইয়া থাকে, মেঝের শুধু দুর্গন্ধ নাশ করিলে চলিবে না, উহার স্যাতা দোষটি নিবারণ করিতে হইবে। যে কারণে মাটি স্যাতা হয় তাহা আলোচনা করিলে দৃষ্ট হয় যে মাটির উপর বৃষ্টির জল পতিত হইলে উহার কতক পরিমাণ, উপর দিয়া গড়াইয়া যায় ও কতক পরিমাণ মাটির ছিদ্রের ভিতর দিয়া উহার অভ্যন্তরে প্রবেশ করে।

**মেঝের আদ্রতার কাল্পন**—ভূগর্ভে এমন প্রকার স্থান আছে

যেখানে বৃষ্টির জল ছিদ্রের ভিতর দিয়া পতিত হইয়া ঐ স্থানে সঞ্চিত হয় ; এই স্থানের গভীরতার উপর মাটির আদ্রতা বা শুষ্কতা নির্ভর করে। ভূপৃষ্ঠ স্বরূপে উত্তপ্ত হইলে সঞ্চিত জল আকর্ষিত হইয়া বাষ্পাকারে উর্দ্ধে উঠিতে থাকে ; সেই সময়ে কৈশিক আকর্ষণে (Capillary attraction) মাটির ছিদ্র পথ দিয়া জল উর্দ্ধে উঠিয়া থাকে। সঞ্চিত জল বহু নিম্নে অবস্থিত থাকিলে কৈশিক আকর্ষণে বহু উর্দ্ধে উঠিতে পারে না ; যে সামান্য পরিমাণ উঠে তাহা সমস্তই বাষ্পাকারে উড়িয়া যায়। বাঙ্গলার সঞ্চিত জলের স্তর অতি নিকট থাকায়, কৈশিক আকর্ষণে জল উর্দ্ধে উঠিয়া মেজের আদ্রতা আনয়ন করে। যথাস্থানে সিমেন্টের পালিশ না হইলে, ইট সুরকী প্রভৃতি গৃহ নির্মাণের উপাদানগুলি জল শোষণ করিয়া, কৈশিক আকর্ষণের যথেষ্ট সহায়তা করে, ফলে জল প্রাচীর বাহিয়া উর্দ্ধে উঠিয়া মেজে ও প্রাচীর স্যাঁতা করিয়া ফেলে। বাঙ্গালা দেশের কাঁচা মাটির মেঝের আদ্রতা নিবারণ করা যায় না। যেখানে পাকা ঘর ও মেঝের এই দুর্দশা সেখানে কাঁচা মেঝের আদ্রতা নিবারণ হইবে কি প্রকারে !

**পাকা মেঝের স্যাঁতা দোষ নিবারণ**—মেজের স্যাঁতা দোষ নিবারণ করিতে হইলে মেজে পাকা করা একান্ত প্রয়োজন। গোহাল প্রস্তুতের সময় মেঝের মাটি কাটিয়া ঐ মাটির পরিবর্তে কতকগুলি শূণ্য কলসি উবড় করিয়া উহার উপরে বালি দিয়া ভরাট করিয়া পরে মাটি চাপা দিয়া উপরে ইট রোড়া বিছাইয়া উত্তম রূপে পিটিয়া চুণ, সুরকী ও পুরু করিয়া বিলাতী মাটির দ্বারা মেঝে উত্তমরূপে পালিশ করিলে এবং এক নম্বর ইট সুরকির দ্বারা গাঁথিয়া মেঝের সহিত এক যোগে পুরু করিয়া বিলাতী মাটির পালিশ করিলে, মেঝে ও প্রাচীর কখনও স্যাঁতা হইবে না।



**অম্লন মেঝে**—সিমেন্টের মেঝে অত্যন্ত মন্থন হয় এজন্য গাভীর পা পিছলাইয়া পড়িয়া বাইবার সম্ভাবনা থাকে। এজন্য মেঝে বরফী চাকতীর মত ৪ ইঞ্চি চতুর্কোণ করিয়া খণ্ডে খণ্ডে বিভক্ত করিয়া প্রস্তুত বা বিলাতী মাটির মাঝে প্লেট পাথরের

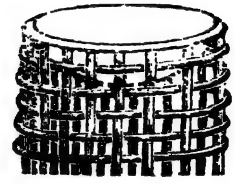
কুচি দিয়া পালিশ করিলে যেমন গাভীর পিছ'লাইবার আশঙ্কা থাকে না, সেইরূপ ছিদ্র শূন্য, শুষ্ক মেঝে প্রস্তুত হইবে। একটু গড়ান করিয়া প্রস্তুত করিলে জলীয় পদার্থ সহজে নামিয়া যাইবে। এই প্রকার গোহালের মেঝে সর্বোৎকৃষ্ট ও দোষ শূন্য। অনেক এক নম্বর ইট পাশাপাশি ভাবে খাড়া করিয়া, জোড়ের মুখে চুণ, সুরকী ও বিলাতি মাটির দ্বারা উত্তম রূপে বন্ধ করিয়া গড়ান মেঝে প্রস্তুত করিতে বলেন; এই মেঝে উৎকৃষ্ট না হইলেও ব্যবহার উপযোগী, অল্প পয়সায় মেঝে প্রস্তুত করিতে হইলে নিম্নোক্ত প্রথায় মেঝে প্রস্তুত করা যাইতে পারে কিন্তু পুরোঁক্ট মেঝে যে সর্বোৎকৃষ্ট ও দোষ শূন্য, সর্বথা বাঞ্ছনীয় একথা কেহ ঘেন ভুলিয়া না যান।

**পাকা মেঝের উপকারিতা**—গোহালের মেঝে পালিশ হওয়া একান্ত প্রয়োজন ও যুক্তি সম্মত; দেখা যায় যে পাকা ঢালু বা গড়ান মেঝে প্রস্তুত করিলে গোবর চোনা সহজে পরিস্কৃত ও স্থানান্তরিত করিয়া ও গোহালের হর্গন্ধ ত্রাতা নিবারণ, ও দোহনকালে ছুধের মধ্যে ধূলা বালি পড়িবার আশঙ্কা, নাশ, ছুধের বিস্কৃততা রক্ষা, গাভীর স্বাস্থ্য রক্ষা এক যোগে সমাধা হইয়া থাকে। গাভীর চোনা একটা অমূল্য সার, কাচামেজের উপর পতিত হইলে অধিকাংশ মাটির ছিদ্র পথে প্রবেশ করিয়া গোহালের হর্গন্ধ বৃদ্ধির সহায়তা করে মাত্র। মেঝে পাকা হইলে—মেজে পরিষ্কারকালে ধৌতজলের সহিত মিশ্রিত চোনা একস্থানে সঞ্চয় করিয়া উহার অপচয় নিবারণ করা যাইতে পারে। আমাদের দেশে সারের এই অমূল্য উপাদানই অযথা নষ্ট হইয়া থাকে। যে ক্ষেত্রে অল্প ব্যয়ে সারের প্রয়োজন, যে ক্ষেত্রে জীবাণু শূন্য ছুধের প্রয়োজন, যে ক্ষেত্রে গাভী গুলিকে দৃষ্টপুষ্টি নীরোগ রাখিয়া উহাদের দুধ বৃদ্ধি, বংশ বৃদ্ধি ও ক্ষেত্রের উৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধির প্রয়োজন সে ক্ষেত্রে গোহালের মেঝে পাকা হওয়া একান্ত প্রয়োজন।

### পঞ্চম অধ্যায়।

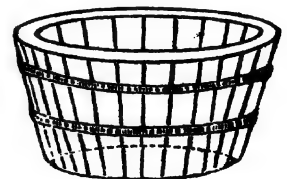
**নাদ মাটির গামলা**—বিজ্ঞান সম্মত গোহালের শুধু আবরণ ও মেঝের আলোচনা করিলে চলিবে না গাভীর খাদ্যাধার বা নাদ, শয়ন উপবেশনের স্থান, বন্ধনের নিয়ম, নর্দমা, জলাধার, ও গৃহনির্মাণের উপাদানের মিমাংশা করিতে না পারিলে গোহাল নির্মাণ সম্পূর্ণ হয় না। গাভীর খাদ্যাধারের চলিত নাম নাদ, আমাদের দেশে মাটির বড় গামলা বা খোরা, কিম্বা কাঠের পিপা দুই খণ্ডে বিভক্ত করিয়া নাদ রূপে

ব্যবহৃত হয়। মাটির গামলা—বাঙ্গালাদেশে কি কুবক কি গৃহস্থ কি অবস্থাপন্ন সকলেই মাটির গামলা বা খোঁরা কাদার গাথুনি করিয়া বা বাঁশ কঞ্চির বেড়া দিয়া উহার ভিতরে মাটি ফেলিয়া নাদ বসান হইয়া থাকে। এই দুই প্রকারের নাদ মাটি হইতে প্রায় দুই হাত উচ্রে বসান হয়; গাভী এই প্রকার নাদে না দাঁড়াইয়া খাইতে পারে না ও নাদের তলায় সঞ্চিত জল কাদারগাথুনির উপর গামল ছেঁচিয়া পরিষ্কার করিতে হয়। গো-জাতীর খাদ্যের ভিতর খৈল একটি বিশিষ্ট উপাদান, এই খাদ্য জাবের সহিত মিশ্রিত হইলে আঠার মত এক প্রকার পদার্থে পরিণত হয়; ছিদ্রময় খস খসে মাটির গামলার গায়ে এই আঠার মত পদার্থ লাগিবামাত্র জড়াইয়া যায় ও কতক বিগলিত হইয়া খোঁরার ছিদ্রের প্রতি কূপে প্রবেশ করে; প্রতিদিনের সঞ্চিত খৈল অতি শীঘ্র পচিয়া যে দুর্গন্ধ ষয় সহজে তাহা পরিস্কৃত হইতে পারে না। যেমন অজ্ঞার শত ধৌত করিলেও উহার গলিনত্ব ঘোচেনা সেইরূপ মেটে গামলা শতবার ধৌত করিলেও উহার দুর্গন্ধ ছাড়ে না; দুর্গন্ধ যুক্ত পদার্থের সংযোগে খাদ্যদ্রব্য কোন সময়ে কিভাবে বিষাক্ত হইবে তাহা বলা যায় না, ঐজ্ঞাত পূর্বে হইতেই সাবধান হওয়া উচিত। মাটির গামলা এই হেতু সর্বথা পরিবর্জনীয়।



বাঁশ কঞ্চির গাথুনির  
উপর গামলা

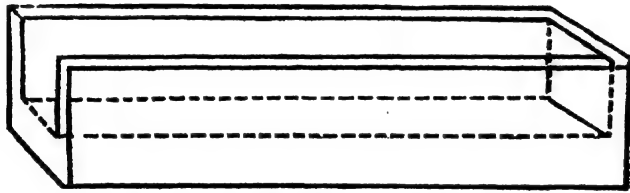
কাঠের পিপা—কাঠের পিপা দুই খণ্ডে বিভক্ত করিয়া নাদরূপে ব্যবহৃত হইতে দেখা যায়, চলিত ভাষায় ইহার নাম “টব”। টবের স্রবিধা এই যে, যে কোন সময়ে উহাকে স্থানান্তরিত করিয়া ভিতর বাহির ধৌত করা যায় ও ধৌত জল মাটির খোঁরার মত ছেঁচিয়া ফেলিতে হয় না, উলটাইয়া দিলে জল গড়াইয়া বাহির হইয়া যায়। টব ও মাটির গামলার মত খস খসে ও ছিদ্রময় স্রতরাং মাটির গামলার মত ইহার ভিতর হইতে দুর্গন্ধ বাহির হইবে। টব প্রত্যহ পরিষ্কার না করিলে তলায় উই লাগিবার সম্ভাবনা ও প্রত্যহ উলটাইয়া পরিষ্কার করিলে উহার জোড়ে আঘাত লাগে ও ক্রমশ জোড় অলাগা হইয়া ভাঙ্গিয়া যায়। একটি টব তিন বৎসরের পর অকর্মণ্য হইয়া যায়। একটি বড় পিপার মূল্য ৫ হইতে ৭ টাকা; ৯ নয় বৎসর পরে একটি গাভীর টবের জন্ম ২৫ আড়াই টাকার তিনগুণ ৭৫ খরচ হইবে। গৃহস্থের পক্ষে একটি পিপা স্রবিধা হইতে পারে কিন্তু যেখানে অধিক সংখ্যক গাভী প্রতিপালন হয় সেইখানে টব ব্যবহারে খরচ অধিক হইয়া থাকে। মেটে গামলার যে সকল মারাত্মক দোষ দৃষ্ট হয় টবের সেই সকল



টব।

দোষ বর্তমান, এজন্ত দোষ হিসাবে ও খরচ হিসাবে এই প্রকারে নাদ ব্যবহারের সম্পূর্ণ অমুপযোগী। যে নাদ ছিদ্র শূন্য, যাহার ভিতর জলীয় পদার্থ প্রবেশ করিতে পারে না ও যাহার ভিতর হইতে দুর্গন্ধ ছাড়িতে পারে না সেই প্রকার ছিদ্র শূন্য নাদের প্রয়োজন। পাকা গাঁথুনির ঢালা নাদ প্রস্তুত করিয়া উহার অভ্যন্তর কোণ শূন্য করিয়া উৎকৃষ্ট বিলাতী মাটি দিয়া উত্তমরূপে পালিশ করিয়া মসৃণ করিলে আমাদের উদ্দেশ্য সিদ্ধ হইবে।

**পাকা নাদ**—আমাদের দেশে পাকা নাদ প্রায়ই দেখা যায় না, মিউনিসিপ্যালিটির গোহালে পাকা নাদের ব্যাস্থা দেখা যায়, কিন্তু এই নাদগুলি প্রায়ই চতুষ্কোণ; কাহারও জল নিকাশের পথ আছে কাহারও বা নাই। ঢালা পাকা নাদে অনেকগুলি গুরু এক সঙ্গে থাইতে পারে এজন্ত যেখানে গোধান সংখ্যা অধিক সেই খানে ঢালা নাদের ব্যবস্থা হইয়া থাকে।



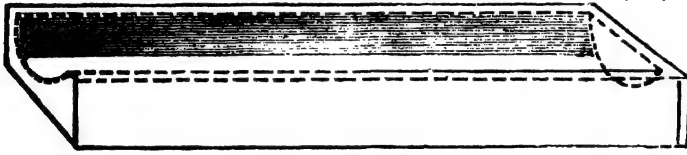
পাকা নাদ ও চতুষ্কোণ ঢালা পাকা নাদ

**পাকা ঢালা নাদ**—কেহ কেহ পাকা ঢালা নাদের মাঝে এক ইন্টার গাঁথুনি দিয়া প্রত্যেক গাভীর জন্য স্বতন্ত্র নাদের ব্যবস্থা করিয়া থাকেন এই নাদের, জল নিকাশের পথ, সম্মুখে না রাখিলে চলেনা, স্বতরাং জাব খোল মিশ্রিত জল, মাঝে মাঝে গাভীর শয়ন করিবার স্থানে গড়াইয়া আসে; কেহ কেহ খোঁত জল নিকাশের পথও রাখেন না; সে ক্ষেত্রে প্রতিদিন পরিষ্কার করিতে যে পরিশ্রম ও সময় নষ্ট হয় তাহা ভুক্তভোগী মাত্রেই অবগত আছেন। কোণ মাত্রেই আবর্জনা সঞ্চিত থাকে; ধুলার মত আবর্জনা ঝাড়িয়া ফেলিলেও কোণের ভিতর কিছু না কিছু সঞ্চিত থাকিবে, যদি আবর্জনা আঠার মত হয় তাহা হইলে নিশ্চয়ই কোণে সঞ্চিত হইয়া দুর্গন্ধ ছাড়িবে, যে নাদে যত কোণ তাহা পাকা নাদ হইলেও তত অপরিষ্কার; অর্থব্যয় করিয়া



খোঁপ যুক্ত চতুষ্কোণ নাদ

নাদ প্রস্তুত করাইয়া অথবা সময় নষ্ট ও পরিশ্রম করিয়াও যদি নাদটী পরিষ্কৃত না হয় তাহা অপেক্ষা ক্ষোভের কারণ আর নাই। যদি পাকা ঢালা নাদ চতুষ্কোণ না করিয়া, ভিতরের দিক কোণ শূন্য অর্ধ চন্দ্রাকারে প্রস্তুত করিয়া বিলাতী মাটির দ্বারা উত্তমরূপে পালিশ করা যায় তাহা হইলে একই খরচে কোণ শূন্য, ছিদ্র শূন্য, নির্দোষ, পাকা ঢালা নাদ প্রস্তুত হইয়া থাকে; এই নাদে যে কোন প্রকারের আবর্জনা হউক না কেন, কোথাও সঞ্চিত হইতে পারে না। নাদটী একদিকে জ্বয়ং গড়ান করিয়া গড়ানের দিকে একটি জল নিকাশের পথ রাখিলে সহজে ধৌত জল বাহির হইয়া একেবারে গোহালের নর্দমায় পড়িলে। কোনরূপে জাবের জল গড়াইয়া শয়নের স্থান ভিজাইতে পারিবে না ও একটি লোক অতি অল্প সময়ের মধ্যে উহা উত্তমরূপে ধৌত ও পরিষ্কৃত করিতে সমর্থ হইবে। বিজ্ঞানসম্মত গোহালের যেমন পাকা ঢালা নাদের প্রয়োজন সেইরূপ



অর্ধচন্দ্রাকার পাকা ঢালা নাদ

উহা অর্ধচন্দ্রাকারে প্রস্তুত করাও একান্ত প্রয়োজন। গোহালে পাকা ঢালা নাদের দৈর্ঘ্য মেজের সমান হইবে; নাদের দৈর্ঘ্য, প্রস্থে কোন মত ভেদ না থাকিলে উহার উচ্চতা সম্বন্ধে যথেষ্ট মত ভেদ, দেখা যায়। একটি পশ্চিম দেশী গাভী দাঁড়াইলে উহার মুখ, মেঝে হইতে ৩২ বা ৩৬ ফুট উচ্চে অবস্থিত থাকে, ও উপবেশন করিলে ২ বা ২২ ফুট উচ্চ হইয়া থাকে। গোজাতি মাত্রেই যখন দাঁড়াইয়া মাঠের তৃণ ভক্ষণ করিতে পারে তখন মেঝের উপরে উহাদের খাত্ত প্রদান করিলে উহারা অক্লেশে ভক্ষণ করিতে পারে কিন্তু খাত্ত ছড়াইয়া নষ্ট করিয়া থাকে। মূল্যবান খাত্তের অথবা অপচয় নিবারণের জন্ত খাত্তাধার বা নাদ প্রস্তুত করিতে হয়। নাদ উচ্চ হইলে উহারা বসিয়া থাইতে পারে না, কিন্তু নীচু হইলে দাঁড়াইয়া, বসিয়া যে কোন রকমে থাইতে পারে। উচু ঢালা নাদের পাশে রাত্রি কালে উপবেশন করিলে উহাদের পরিত্যক্ত প্রাণাস নাদের গায়ে লাগিয়া প্রতিঘাতে ফিরিয়া আসিয়া নিশ্বাস বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইয়া পুনরায় গৃহীত হইবার সম্ভাবনা থাকে। নাদ নিচু করিয়া প্রস্তুত করিলে, যেমন, প্রাণাস বায়ু পুনরায় নিশ্বাস বায়ুর সহিত মিশ্রিত হইবার আশঙ্কা থাকে না সেইরূপ গাভী উঠিয়া বসিয়া ইচ্ছামত ভোজন করিতে পারে। নাদের উচ্চতা ১১০ ফুট হইতে ২ ফুট হইলে ভাল হয়।

ঢালা নাদের অসুবিধা এই যে গাভীগুলি ঘেসাঘেসী ভাবে দাঁড়াইয়া পরস্পর পরস্পরের খাত্ত কাড়াকাড়ি, গুঁতাগুঁতি, ঠেলাঠেলি করিতে অভ্যস্ত হয় ও এই কদর্য



অভ্যাসের ফলে উহার দৃষ্ট স্বভাবাপন্ন হইয়া থাকে । যদি প্রত্যেক গাভীর স্থান নির্দেশ করিয়া উপযুক্ত ব্যবধান দেওয়া যায় তাহা হইলে এই কদর্য অভ্যাস উহাদের ভিতর সংক্রামিত হইতে পারে না ।

## তুলসী ।

কবিরাজ শ্রীবঙ্কুবিহারী সেন গুপ্ত বিদ্যাবিনোদ লিখিত ।

তুলসী হিন্দুর একটি প্রধান অর্চনার বৃক্ষ । যে হিন্দুর গৃহ প্রাঙ্গনে যত্ন রক্ষিত তুলসী বৃক্ষ নাষ্ট, হিন্দুর চক্ষে যে কখন হিন্দু নহে । বৈষ্ণবগণ বিষ্ণু অপেক্ষা বিষ্ণু প্রিয়া তুলসীর অধিক সম্মান করিয়া থাকেন । যদি প্রত্যহ তুলসী বৃক্ষে জল দান, তুলসী প্রদক্ষিণ, তুলসী তলে প্রণাম না করেন তিনি কখন বৈষ্ণব নহেন । তুলসী কাহারও নিকট অনাদৃত নহেন । পঞ্চ উপাসক সমানভাবে তুলসীর আদর করিয়া থাকেন ।

তুলসী বৃক্ষে বৈজ্ঞাতিক শক্তি বড়ই প্রবলভাবে নিহিত আছে । ইহার কাষ্ঠের মালা ধারণ করিলে মনুষ্য শরীরে বিদ্যুৎ বেগ স্থিরভাবে রক্ষিত হয় সুতরাং উহাতে অনেক ব্যাধি আরোগ্য হয় । সহসা শরীরের কোন ব্যাধি প্রবেশ করিতে পারে না । অন্ততঃ রোগ প্রতিষেধের জন্ত আমি সকলকেই তুলসী মালা ধারণ করিতে অনুরোধ করি । তুলসী কাষ্ঠধারী ব্যক্তি সাধারণ অপেক্ষা দীর্ঘজীবী ও সংপথাবলম্বী হয় । যাহারা মালা ধারণে অনিচ্ছুক তাহারা ইহার কাষ্ঠ কোনরূপে অথবা বাহ্যতে বন্ধন করিয়া রাখিতে পারেন ।

তুলসীর রস জ্বর ও সর্দি নাশক । প্রবল সর্দিযুক্ত জরে তুলসীর রস সহ মকরধ্বজ সেবন করাইয়া আমি অনেক রোগী আরোগ্য করিয়াছি । দুই বেলা পাইতে হয় । কৃষ্ণ তুলসী শিউলিপাতা ও উচ্ছেপাতার মিলিত রস ১ তোলা গরম করিয়া মধু ও পিপুল চূর্ণ সহযোগে কফ জ্বর শীঘ্র বিনষ্ট হয় ।

তুলসী পাতার রস শরীরের দূষিত রক্ত শোধন করে । ইহা বাত রক্ত ও গলিত কুষ্ঠ নাশক । কুষ্ঠ ব্যাধি গ্রন্থের স্রব্দ থাকিতে হইলে তুলসী তাহার একমাত্র অবলম্বন । প্রত্যহ তুলসীর রস দুই বেলা সেবন ও গাত্রে মর্দন করিলে এবং জ্বিতেন্দ্রিয় হইয়া গোমূত্র পান করিলে অনেক স্থলে কুষ্ঠ ব্যাধি যাপ্য হইয়া থাকে । তুলসীর গন্ধও মন্দ নহে, ইহার গুণে কোন রোগ বীজাণু শরীরে প্রবেশ করিতে পারে না । সপত্র তুলসী শাখা হস্তে ধারণ করিয়া থাকিলে তাহার গাত্রে কদাপি মশক দংশন করিতে পারে

না। দেখা গিয়াছে মশকগণ তুলসী বৃক্ষের ত্রিসীমায় যাইতে পারে না। মশক ম্যালেরিয়া বাহী বলিয়া বাহাদের বিশ্বাস তাঁহারা প্রত্যহ তুলসী পাতা ভক্ষণ ও তুলসীর রস অঙ্গে মর্দন করুন—মশক নিকটে যাইবে না।

যাহাদের শরীরে নানাবিধ চর্মরোগ আছে তাঁহারা তুলসী রস ভক্ষণ ও গাত্রে মর্দন করুন। বজ্রাঘাতে হতজ্ঞান রোগীকে সত্ত্বর তুলসীর রস ভক্ষণ করাইলে তৎক্ষণাৎ তাহার দেহে বৈদ্যাতিক ক্রিয়া প্রবাহিত হইয়া তাহার জ্ঞান সঞ্চার করে।

যিনি প্রত্যহ দুই বেলা তুলসী পত্র ভক্ষণ করেন তাহার শরীর মেঘমুক্ত চন্দ্রের স্থায় উজ্জল হইতে থাকে। ইহা একটি কম রসায়ণ নহে।

বীৰ্য্যস্তুভনে তুলসীর শক্তি অসীম। অল্প পরিমাণ তুলসীর মূল পানের সহিত ভক্ষণ করিলে বীৰ্য্য স্তম্ভ হয়। আয়ুর্বেদ কি বলিতেছে শুভ্রন,—

শ্রনং তুলসীমূলং তাম্বুলৈঃ সহভক্ষ্যেৎ

ন মুঞ্চস্তি নরোবীৰ্য্য মে কৈকেন ন সংশয়।

যাহাদের স্বপ্নদোষে মধ্যে মধ্যে শুক্র ক্ষয় হয় তাহারা সপ্তাহে ২ দিন অল্প মাত্রায় তুলসী মূল সেবন করিবেন, দেহস্থ বিদ্যুৎ সংরক্ষিত হইয়া আর অযথা তাহার শুক্র ক্ষয় হইবে না। মনুষ্য দেহে বিদ্যুৎ অবিচলিত রাখিতে তুলসীর মত শক্তি আর বুঝি কাহারও নাই।

তুলসীর মূল বাহাতে বন্ধন করিয়া রাখিলে তাহার বজ্রাঘাতের ভয় থাকে না। অনেক চতুর গৃহস্থ নূতন গৃহ নিৰ্ম্মাণকালে মটকার কাঠে হরিদ্রা রঞ্জিত বস্ত্রে তুলসীর মূল বাধিয়া দেন—সে গৃহে কখন বজ্রাঘাতের ভয় থাকে না। ইহা বজ্র রোধক দণ্ড অপেক্ষাও গুণশালী। শাস্ত্রকার বলেন যাহার গৃহে সতেজ তুলসী বৃক্ষ থাকে তথায় কি বজ্রপাত হয়?

রক্তপিত্ত রোগীকে তুলসী ও কামিনী পাতার রস খাওয়াইলে তৎক্ষণাৎ রক্ত বমন বন্ধ হয়। তুলসীতলের মৃত্তিকা পর্য্যন্ত তুলসীর গুণ প্রাপ্ত হয়, তুলসীতলের কেবল মৃত্তিকা খাইয়া অনেকে যে রোগ মুক্ত হন ইহাই তাহার চাক্ষুষ প্রমাণ।

শ্বাস বন্ধা প্রভৃতি রোগেও তুলসীর রস পান করিলে উপকার হয়। ধ্বজভঙ্গ রোগী ঘ্রতের সহিত প্রত্যহ দুইধান তুলসী মূল ভক্ষণ করিলে শরীরে আবার বৈদ্যাতিক ক্রিয়া চলিতে থাকিবে, রোগও আরোগ্য হইবে। সম্মিলনী।

## আর্টিচোক বা হাতিচোক

উদ্যান তত্ত্ববিদ শ্রীশশীভূষণ মুখোপাধ্যায় লিখিত ।

আমাদের দেশের মালিরা আর্টিচোককে সাধারণতঃ চলিত কথায় হাতিচোক বলিয়া থাকে। দুই জাতীয় আর্টিচোক আছে—(১) মোব আর্টিচোক, ইহার কুন্ডুম কোরক আমাদের ভক্ষ্য; গাছের গাত্র হইতে অনেকগুলি বৃন্ত বা ফেড়ি বাহির হয় এবং প্রত্যেক বৃন্তের অগ্রভাগে কুড়ি দেখা দেয়। কেহ কেহ এই কোরক গুলিকে হুধে সিদ্ধ করিয়া কোরক মধ্যস্থ শাঁস ভক্ষণ করে। (২) জেরুজালেম আর্টিচোক; ইহা মাটির নিম্নে শিকড়ে আলুর মত জন্মিয়া থাকে—আমাদের দেশে যেমন কচুরমুখী জন্মে তেমনই ইহা জন্মিয়া থাকে। ইংরাজীতে ইহাকে এক প্রকার tuber বলে। প্রকৃতই ইহা আলু কিম্বা কচুর মুখীর মত এক প্রকার ফল।



মোব আর্টিচোক (Cynara Scolymus) বপনের সময়—গ্রীষ্ম প্রধান দেশে—ভাদ্র, আশ্বিন, কার্তিক; শীত প্রধান স্থানে—বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ।

মৃত্তিকা—দোরাঁস হালকা মাটি। শক্ত মৃত্তিকাতেও আর্টিচোক জন্মিয়া থাকে। কিন্তু ফলন ভাল হয় না।

সার—দোরাঁস হালকা মাটি হইলে পুরাতন গোবর বা আবর্জনার দির সার অথবা উভয় সারই সম পরিমাণে জমির সহিত মিশ্রিত করিয়া দিলেই চলিবে। শক্ত বা সারহীন নিস্তেজ মৃত্তিকা হইলে গোময়াদি সারের সহিত কিছু “ঘোড়া”র সার প্রয়োগ করা বিধেয়। অশ্বমল গোময় অপেক্ষা তেজস্কর। চাষের সমস্ত জমিতে মিশ্রিত করিবার

মত অধিক পরিমাণে সার সংগৃহীত না থাকিলে—চারিফুট অন্তর এবং দীর্ঘে, প্রস্থেও গভীর এক হস্ত পরিমাণ গর্ত করিয়া—সেই গর্তের মাটি ঢেলাবিহীন করিয়া—তাহার সহিত যথোচিত সার মিশ্রিত করিয়া—সেই গর্তে এক একটা চারা বসাইলেও চলিবে।

বপণ প্রণালী—বীজ হইতে চারা “হাপরে” প্রস্তুত করিয়া পরে চাষের জমিতে বসাইতে হয়। “হাপর”, পার্শ্বস্থিত জমি অপেক্ষা কিছু উচ্চ (তুই তিন ইঞ্চি) হওয়া আবশ্যক। বৃষ্টির জল পড়িলে যেন হাপরে আবদ্ধ হইয়া না থাকে। সমস্তই যেন বহিরা চলিয়া যায়। “হাপরে”র মুক্তিকা ধুলির দ্বারা চূর্ণ করিয়া—যে কোন পুরাতন সহজলভ্য সার মিশ্রিত করিতে হইবে। বীজ ছড়াইয়া অর্ধ ইঞ্চি বা তদপেক্ষা কিছু বেশী চূর্ণ মাটি চাপা দিতে হয়।

জলসিঞ্চন—জলসিঞ্চন তুই অথবা একদিবস অন্তর করা হইয়া থাকে বটে—কিন্তু জলসিঞ্চন সময়মত হওয়া চাই; আবশ্যকমত জল প্রয়োগ করিতে অভিজ্ঞতা প্রয়োজন। বীজ হইতে চারা উৎপন্ন হইলে হাপরে চারা প্রস্তুত করিয়া লইয়া চারা গুলি ৪৬ ইঞ্চি বড় হইলে অর্থাৎ ঐ চারাগুলির চারি বা পাঁচটা পাতা জন্মাইলে—চাষের জমিতে প্রত্যেক দিকে চারিফুট অন্তরে এক একটা চারা বসাইতে হয়। ইহাতে একর প্রতি ২,৭২০টা চারা আবশ্যক হয়। মধ্যে মধ্যে রীতিমত জলসিঞ্চন করাই অতঃপর বিশেষ কার্য।

গাছ বর্ষাশেষে মরে না, ৩৪ বৎসর জীবিত থাকে। গরম ও শুষ্ককালে সেচনদ্বারা গাছ বাঁচাইয়া রাখিতে হয় এবং প্রতি বৎসর ফল শেষ হইয়া গেলে পুনরায় সার মাটি দিয়া গাছ গুলিকে সতেজ করিবার চেষ্টা করিতে হয়। প্রথম বৎসর অধিক ফোঁসক হয় না। দ্বিতীয়, তৃতীয় বৎসরে ফল অধিক হইয়া থাকে এবং চতুর্থ বৎসর হইতে কোরক ছোট, পরিমাণে কম ও গুণে মন্দ হইতে থাকে। মোব আর্টিচোকের গাছ ৩৪ বৎসর জীবিত রাখিতে গেলে প্রত্যেকবার ফসল উঠিয়া গেলে গাছগুলির গোড়ায় সারমাটি দিয়া বাঁধিয়া দিতে হইবে এবং আবশ্যক মত জল সেচন করিতে হইবে। গোরালা ঘরের বা ঘোড়ার আস্তাবলের মলমুত্র, কুটি, ছাই মিশ্রিত আবর্জনা সার ইহার চাষে বিশেষ উপযোগী।

অবশিষ্ট কার্য—ক্ষেত্র হইতে আগাছা উত্তোলন এবং মধ্যে মধ্যে “নিড়ানি” বস্ত্রের দ্বারা গাছের মূলদেশের মাটি সঞ্চালন করিয়া দিতে হয়।

বীজের পরিমাণ ২ আউন্স। ইহার বীজ অনেক বাদ যায় নতুবা ১১০ আউন্স বীজ কাজ চলে।

মোব আর্টিচোক চাষের বিশেষত্ব—ইহার ক্ষেত্র জলবসা হইলে চলিবে না—কোন সজীক্ষেত্রে জলবসা হইলে চলে না। কিন্তু মোব

আটিচোকের ক্ষেতের মাটি হালকা দোঁয়াস না হইলে এবং উক্ত ক্ষেতের জল নিকাশের বিশেষ ব্যবস্থা না থাকিলে গাছে অধিক কোরক উদ্ভূত হয় না। হালকা পলিতে গোয়ালের আবর্জনা সার মিশ্রিত করিয়া উহার ক্ষেতে প্রয়োগ করিলে ফল খুব ভাল হয়। শুষ্ক ধরণের জমি হইলে তরল সার প্রদান করিয়া বিশেষ উপকার পাওয়া যায়। অমি পূর্বেই বলিয়াছি—গাছগুলি একাধিক বর্ষাকালে জীবিত রাখা যায়। একাধিক বর্ষাকাল বাঁচাইয়া রাখিতে হইলে প্রত্যেকবর্ষে বর্ষা শেষে কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসে গাছের গোড়ায় ঘাস কুটা পচাপাতা সারযুক্ত গোয়ালের আবর্জনা সার প্রয়োগের আবশ্যক। শীতকালে মাটি যখন নিরস হয় বা দারুণ গ্রীষ্মের সময় গাছের গোড়ায় জল সেচন করিয়া মাটির ‘ঘো’ হইলে গোড়া খুসিয়া দিয়া গাছের গোড়াগুলি ঘাস কুটা পওয়াল, পাতার অচ্ছাদন দ্বারা—যেমন আমাদের দেশের পচাল মানা ঢালিয়া দেওয়া হয়—সেইরূপভাবে ঢাকিয়া দিলে বিশেষ উপকার পাওয়া যায়। ইহাতে অধিককাল মাটির রস রক্ষা করা যায়। মোব আটিচোকের বীজ হইতে চারা উৎপন্ন করা হয়। হাপরে বীজ বপন করিয়া চারা কিছু বড় হইলে, নাড়িয়া বসাইবার উপযুক্ত হইলে, তাহাগিগকে ক্ষেতে বসান হইয়া থাকে। কিন্তু ইহার গাছের গোড়া হইতে তেউড় বা ফেড়ি বাহির হয়। এই তেউড়গুলি তুলিয়া লইয়া স্থানান্তরে বসাইলেও চলিতে পারে। নূতন গাছের গোড়া হইতে তেউড় উঠান উচিত নহে। একবৎসরের অধিক বয়সের পুরাতন গাছের গোড়া হইতে তেউড় তুলি চলে। তেউড় সাবধানে তুলিতে হইবে—তেউড়ে যেন যথেষ্ট শিকড় থাকে। তেউড় হইতে চারা উৎপন্ন করিতে পারিলে অনেক সময় ও পরিশ্রম বাঁচিয়া যাইবার সম্ভাবনা। মোব আটিচোক দুই জাতের আছে—সবুজ ও কেঙে; সাধারণতঃ সবুজ জাতেরই চাষ হইয়া থাকে এবং খাদ্য হিসাবে ইহাই অধিকতর উপযোগী। মোব আটিচোকের বীজ ও জেরুপেলান আটিচোকের মূল কৃষক অফিসে পাওয়া যায়।

**জেরুপেলান আটিচোক (Jarusalem Artichoke)**—ইহার শাস্ত্রীয় নাম *Helianthus tuberosus*. স্বর্ধমুখী এই ঘরের বউ। স্বর্ধমুখী ফুলের



বীজে আমাদের প্রয়োজন কিন্তু জেরুপেলান আটিচোকের ফলের সহিত আমাদের সম্পর্ক। পূর্বে বলিয়াছি যে ইহা মাটির নীচে আলু ও কচুর মুখীর মত জন্মিয়া থাকে।

ইহার স্বাদ ও আভাণ মনোহর এবং খাওয়া হিসাবে ইহার পুষ্টিবিশিষ্টা যথেষ্ট পরিমাণে আছে। উত্তর আমেরিকা ইহার আদি জন্মস্থান; আমেরিকা হইতে ইহা যুরোপে এবং ক্রমশঃ ভারতে প্রবেশ করিয়াছে। ইটালি দেশে স্বর্ষ্যমুখী ফুলকে জিরাসোল (Girasole) বলা হয় এবং ইহার মূল গুলির গোব আর্টিচোকের মত গন্ধ বলিয়া ইহার নাম বিকৃত হইয়া ইংরাজিতে জেরুজলেম আর্টিচোক হইয়াছে। কেহ কেহ জেরুজলেম নাম হইতে ইহার জন্ম জেরুজলেম দেশে বলিয়া অনুমান করিতে চান কিন্তু তাঁহাদের সে ধারণা সম্পূর্ণ ভুল। রোম রাজ্যে ইহার চাষ প্রথমে প্রবর্তিত হয়—সে প্রায় ৩০০ বৎসরের কথা এবং তথা হইতে ইহা ক্রমে সমস্ত যুরোপ খণ্ডে ছড়াইয়া পড়িয়াছে; কিন্তু যুরোপ হইতে ইহা কখন জাহাজে চড়িয়া ভারতে আসিয়াছে তাহা ঠিক করিয়া বলা যায় না। যুরোপে যখন আলুর আবাদ ছিল না তখন তথায় ইহার আরও অধিক আদায় ছিল। এক্ষণে আলুর প্রচলন হওয়ায় ইহার চাষ কথঞ্চিৎ হ্রাস প্রাপ্ত হইয়াছে; আমাদের দেশে যেমন আলু চাষ প্রবর্তিত হইয়া ওল, কচু, কচুর মুখীর উপর শ্রদ্ধা একটু কমিয়াছে।

ইহার সম্বন্ধে যতদূর জানা গিয়াছে তাহাতে সিদ্ধান্ত এই যে, আমেরিকার উত্তর প্রদেশে ইহা স্বভাবত জন্মায়। জেরুজলেম আর্টিচোক ইহার নাম বলিয়া ইহাকে জেরুজলেমের সামগ্রী মনে করা উচিত নহে। কচুর মুখীর মত ইহার মূল হয়, এবং গোড়ায় আলুর মত অনেকগুলি গেঁড় জন্মে, তাহাই আহার্য। আলুর মত ইহার জন্ত জমীর গভীরচাষ আবশ্যক এবং মাটিও হালকা দোয়াঁস হওয়া প্রয়োজন। জমিতে মাঘ মাসে উত্তমরূপে সার দিয়া ও মাটি চূর্ণ করিয়া ফাল্গুন মাস মধ্যে ইহার মূল ক্ষেত্রে রোপণ করিবে। ক্ষেত্রে ১১০ ফুট x ২১০ ফুট ব্যবধানে তিন ইঞ্চি মাটি চাপা দিয়া গেঁড় পুতিতে হয়। সুপুষ্ট গেঁড় না হইলে তাহা হইতে ভাল চারা উৎপন্ন হয় না। যতদিন না চারা বাহির হয় ততদিন দুই এক দিবস অন্তর জল দিতে হইবে। চারা বাহির হইতে দশ বা বার দিন সময় লাগে। পরে মধ্যে মধ্যে অবস্থা বুঝিয়া জল সেচন করিতে হইবে। গাছগুলি এক ফুট উচ্চ হইলে আলুগাছের ছায় গোড়ায় মাটি দিতে হইবে। ভাদ্র ও আশ্বিন মাস মধ্যে ইহার মূল ব্যবহারোপযোগী হইতে পারে কিন্তু সুপুষ্ট করিবার জন্ত পৌষ মাসের শেষ পর্য্যন্ত ক্ষেত্রে রাখা আবশ্যক। ক্ষেত্র হইতে মূলগুলি উঠাইয়া শুক. বালি মধ্যে রাখিয়া দিলে ভাল থাকে, আর্টিচোকের মূল পুষ্টিকর খাত্তের মধ্যে গণ্য করা বাইতে পারে এবং ইহা সুস্বাদু। যে স্থানে আলু জন্মান কঠিন তথায় ইহার চাষ প্রচলন করার লাভ আছে। অনেকের মতে,—ইহার প্রচুর চাষ থাকিলে হৃদিকালো ইহার দ্বারা বিশেষ উপকার হইবার সম্ভাবনা। ইহার আবাদ উত্তরোত্তর বর্ধিতে দেশ মধ্যে বিস্তৃত হয় সে বিষয়ে সকলের লক্ষ্য রাখা কর্তব্য।

বীজের পরিমাণ—এক একর চাষের জন্ত ১১০ মণ মূল বা গেঁড়ার আবশ্যক। একর

প্রতি ফলন ৪০ হইতে ৫০ মণ। দাম—সাধারণতঃ বাজারে দুই আনা সের দরে বিক্রয় হয়।

বাঙলা দেশে আমরা দেখিয়াছি যে ইহা সাধারণ দোয়াস মাটিতে জন্মান যাইতে পারে। ইহার চাষ করিতে আলুর মত এত অধিক সার দিবার প্রয়োজন হয় না। কচুর মুখীর চাষ যখন হয়, ইহার চাষ তখন আরম্ভ করা যাইতে পারে। ফলতঃ বর্ষারম্ভে জ্যৈষ্ঠ মাসে ইহার চাষ করিতে হয়। গাছগুলি সূর্য্যমুখী ফুলের গাছের মত ৩।৪ ফিট লম্বা হইয়া উঠে এবং সূর্য্যমুখীর মত ফুল হয়। আকৃতি প্রকৃতি সূর্য্যমুখীর মত হওয়া বিচিত্র নহে কারণ উহাদের একই বংশে জন্ম। বঙ্গীয় কৃষি বিভাগের ডিরেক্টর বলেন যে ইহার বীজ হইতেও চারা তৈয়ারী করা যায়। শ্রাবণ মাসে হাপরে বীজ বপন করিয়া চারা তৈয়ারী করিয়া লইতে হয় এবং আশ্বিন কাষ্টিক মাসে আলুর চাষের সময় ক্ষেতে ঐ চারা বসাইয়া ফসল উৎপন্ন করা যাইতে পারে। ক্ষেতে চারা বসাইয়া মাঝে মাঝে আবশ্যক মত জল দিতে হয়। গাছগুলি যেমন বড় হইতে থাকে দুই ধারের মাটি টানিয়া গোড়ায় দিতে হইবে—যেমন বেগুন গাছে মাটি দেওয়া হয়, আলুতে মাটি দেওয়া হয়। বীজ হইতে চারা তৈয়ারী করিয়া চাষ করা অপেক্ষা মূল বসাইয়া চাষ করাই ভাল। ইহাতে সময় কম লাগে এবং ফসলও ভাল হয়। গাছে ফুল হইয়া গাছ মরিয়া আসিলে শ্রাবণ ভাদ্রে মুখীগুলি তুলিবার উপযুক্ত হয়। এই প্রকারেই ইহার চাষ সাধারণতঃ প্রবর্তিত হইয়াছে এবং এই হেতু ইহা বাৎসরিক ফসলের স্বভাব প্রাপ্ত হইয়াছে। নতুবা ইচ্ছা করিলে গোড় হইতে মুখী সাবধানে তুলিয়া লইয়া গাছের গোড়া নূতন মাটি ও সার দিয়া বাধিয়া দিলে গাছগুলি বৎসারাধিক রাখা চলে।

ব্যবহার—মুখী বা মূলগুলি মাংসের খাদ্য। অত্র তরকারির সহিত রান্নায়া বা সিদ্ধ করিয়া খাওয়া চলে। কোন কোন স্থানে ইহা ভূধে সিদ্ধ করিয়া খাইবার প্রথা আছে এবং অনেকের বিশ্বাস ইহা আলু অপেক্ষাও পুষ্টিকর খাদ্য। আবার গাছের ছাল হইতে আঁশ পাওয়া যায়; তাহা পাট শণের মত কার্যোপযোগী।

সার—ছাই, গোময়, গোমুত্র, মিশ্রিত এক বৎসরের পুরাতন আবর্জনা সার ইহার পক্ষে বিশেষ উপযোগী। ক্ষেতে নূতন মাটি ছড়াইয়া সার দিয়া ভাল মতে চাষ করিতে পারিলে মুখী বা মূলগুলি সুপুষ্ট ও সুস্বাদ হয়। অথচ আলু চাষের মত ইহার চাষে এত অধিক পাইট ও পরিশ্রম করিতে হয় না। চাষ করিবার ইচ্ছা করিলে কলিকাতা ১৬২ নং বোবাজার ষ্ট্রীট ভারতীয় কৃষি সমিতি (Indian Gardning Association) হইতে চাষোপযোগী মূল পাইতে পারেন।



শ্রাবণ, ১৩২৫ সাল ।

## বঙ্গীয় প্রাদেশিক কৃষি সমিতি

ও

### বর্তমান কৃষি সমস্যা

বিগত ৪ঠা জুলাই তারিখে বঙ্গীয় প্রাদেশিক কৃষি সমিতির একটি বিশেষ অধিবেশন হয়। বর্তমান মহাবুদ্ধ জনিত দেশ মধ্যে যে সমুদয় নূতন কৃষি সমস্যা আসিয়া পড়িয়াছে সেগুলি বিবেচনা করাই এই অধিবেশনের প্রধান উদ্দেশ্য ছিল। এই অধিবেশনের প্রায় দুই মাস পূর্ব হইতে গবর্ণমেন্ট জেলা বোর্ড, জেলা কৃষি সমিতি ও দেশীয় গণ্যমান্য ব্যক্তিগণের মতামত জানিবার জন্ত কতিপয় প্রশ্ন নানা স্থানে প্রেরণ করেন। উক্ত মতামত সমূহ পুস্তিকাকারে মুদ্রিত হইয়া সমিতির অধিবেশনে পেশ করা হয়। বলা বাহুল্য এই সমস্ত মতামত বিশেষ আলোচনা যোগ্য।

গবর্ণমেন্টের প্রথম মন্তব্য এই ছিল যে “বঙ্গদেশে অধিক পরিমাণে রবি শস্য উৎপাদন সম্ভবপর কি না এবং রবি শস্য উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধি করিবার উপায় কি”—যে সমুদয় রবি শস্য আপাততঃ এতদেশে যথেষ্ট পরিমাণে উৎপাদিত হয় না তন্মধ্যে দাউল জাতীয় শস্যই অন্ততম। কৃষি বিষয়ক বিবরণাদিতে দৃষ্ট হয় যে যথাক্রমে ১৭৭,৪০০ একর ও ১২,৮২,০০০ একর জমিতে ছোলা ও অশ্রাণ দাউলের চাষ হয়। কলিকাতায় বৎসরে প্রায় ৭০,৩৬,৫৬৬ মণ দাইল আসে, তাহার মধ্যে মফস্বল হইতে আমদানি ১২,১২,৩০২ মণ বাদ দিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে অশ্রা প্রদেশ হইতে এতদেশে ৫৮,২১,২৬৪ মণ দাইল আমদানি হয়। ছোলা ব্যতীত অশ্রা যে সমস্ত দাইল অশ্রা প্রদেশ হইতে আসে তন্মধ্যে মুগ, মাটকড়াই, মটর, খেসারি, মসুরী অরहर ও কুর্তি কলাই প্রধান।” যদি

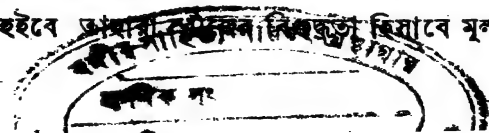


আমদানির কলাইর পরিমাণ মোট ৬০ লক্ষ মণ ধরা যায় তাহা হইলে গড়ে একর প্রতি উৎপাদনের মাত্রা ৮ মণ হিসাব করিয়া উক্ত পরিমাণ দাউল শস্য জন্মাইবার জন্ত প্রায় ৭½ লক্ষ একর জমি আবশ্যক। আমরা ইতিপূর্বে আপাততঃ বঙ্গদেশে দাউলের জমির পরিমাণ প্রায় ১৪½ লক্ষ একর বলিয়া নির্দেশ করিয়াছি। ইহার উপর আবার ৭½ লক্ষ একর চাষ করিতে হইলে চাষের বৃদ্ধির অনুপাত শতকরা ৫০ ভাগ দাঁড়ায়। এই অনুপাতে দাউল শস্যের চাষ বিস্তার করিতে পারা যায় কি না তাহা বিশেষ বিবেচনা যোগ্য। এক্ষণে নদীয়া, মুর্শিদাবাদ, পাবনা, যশোহর, ও রাজসাহী জেলায় ছোলা এবং রাজসাহী পাবনা, ফরিদপুর, মৈমনসিংহ, মুর্শিদাবাদ, যশোহর ও ঢাকা জেলায় ছোলা ব্যতীত অত্রা দাউল শস্যও উৎপাদিত হয়। ছোলার চাষের জন্ত যাহাতে জল জমিতে পরে না একরূপ উচ্চ জমি আবশ্যক; যে জমিতে যব, গোধূম, তিসি অথবা মটর হয় তাহাতে ছোলার চাষ হইতে পারে। সেকরূপ জমি পূর্ববঙ্গ অপেক্ষা পশ্চিম বঙ্গেই অধিক। অত্রা দাউল সম্বন্ধেও এই মন্তব্য প্রযুক্ত। ঢাকা ফরিদপুর প্রভৃতি পূর্ববঙ্গের জেলা সমূহে যে দাউল শস্য চাষের উল্লেখ করা হইয়াছে সেগুলি প্রধানতঃ পশু খাদ্য দাউল, মানুষের ব্যবহারোপযোগী নহে। এই সমুদয় জেলায় ধান কাটিয়া লইয়া কিম্বা কাটিয়া লওয়ার অনতিপূর্বে তাহার উপরেই কলাই বীজ ছিটাইয়া দেওয়া হয়। উহার শস্য ভাল হয় না এবং এমন কি শস্য পাকিবার সময়ও স্থানে স্থানে থাকে না। কারণ আবার ধান চাষের জন্য জমির আবাদ অতি সত্তরেই আরম্ভ হয়। আবার পূর্ববঙ্গে যে সমুদয় উচ্চ লাল (Latirte) জমি আছে সেগুলি দাউল শস্যের পক্ষে অনুপযুক্ত; ফসল হইতে চাষের খরচ উঠে কিনা সন্দেহ। সুতরাং দাউল শস্য চাষের বিস্তার কেবল এই কয়েকটি জেলায় হওয়া সম্ভবপর—রাজসাহী, পাবনা, মুর্শিদাবাদ, নদীয়া ও যশোহর অর্থাৎ যে সমুদয় জেলায় আপাততঃ যথেষ্ট পরিমাণে দাউল উৎপাদিত হয়। বিহার ও যুক্ত প্রদেশে গোধূমের ও যবের সহিত দাউল উৎপাদিত হয়। বঙ্গদেশেও তরূপ হইতে পারে কিনা তাহা অনুসন্ধান করিয়া দেখিতে হয়। মালদহ জেলায় ৪০,০০০ একর জমিতে গোধূম ও ঐ পরিমাণ জমিতে দাউল শস্য উৎপাদিত হয়। পাবনা জেলায় গোধূম ও দাউল শস্যের জমির পরিমাণ যথাক্রমে ১২,০০০ ও ১,৪২,৫০০ একর। এই সমুদয় জেলায় মিশ্রিত গোধূম ও দাউল শস্যের চাষ পরিসর প্রাপ্ত হইলে বঙ্গদেশে দাউল শস্যের উৎপাদন কতক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইতে পারে বটে কিন্তু আপাততঃ বঙ্গদেশ যে স্বকীয় দাউলের অভাব উহার চাষ বৃদ্ধি দ্বারা মোচন করিতে পারিবে তাহা সম্ভবপর নহে।

গবর্ণমেন্টের আর একটি মন্তব্য ছিল যে “বঙ্গদেশে তুলা চাষের পরিসর বাঙ্গালীয় কিনা এবং তুলা চাষের বৃদ্ধি ও স্থানীয় বস্ত্রবয়নের সুবিধার্থ কি উপায় অবলম্বন করা যাইতে পারে”। ইতিপূর্বে দাউল শস্য সম্বন্ধে যাহা বলা হইয়াছে তুলা সম্বন্ধেও প্রায় তাহাই

বলা যাইতে পারে। এক্ষণে বঙ্গদেশে প্রায় ৬ লক্ষ মণ তুলা আমদানি হয়। একর প্রতি ১৫০ পাউণ্ড পরিষ্কৃত তুলা উৎপাদিত হয় হিসাব করিলে উক্ত পরিমাণ তুলা উৎপাদন করিতে ৩ লক্ষ একরেরও অধিক জমি আবশ্যক হয়। বঙ্গদেশে এক্ষণে ৬৭,০০০ একরে তুলা জন্মিয়া থাকে। তন্মধ্যে ৬৩,০০০ একর চট্টগ্রাম পার্শ্বত্যা প্রদেশ; চট্টগ্রামের তুলায় কাপড় হয় না; ইহা প্রধানতঃ পশমের সহিত ভেজাল দিতেই ব্যবহৃত হয়। সুতরাং তুলার হিসাবে চট্টগ্রাম তুলার কোন মূল্য নাই; আর চট্টগ্রামে যে অল্প কোন উৎকৃষ্ট জাতীয় তুলা জন্মান যাইতে পারে না তাহাও বিশেষ অনুসন্ধান দ্বারা স্থিরীকৃত হইয়াছে। দাউলের ন্যায় তুলা উৎপাদনও কেবল পশ্চিম বঙ্গেই হইতে পারে। আপাততঃ তুলা জাত দ্রব্যাদি যেরূপ মহার্ঘ হইয়া পড়িয়াছে তাহাতে তুলার চাষ হওয়া বাঞ্ছনীয়। কিন্তু ক্ষেত্রে চাষ অপেক্ষা সম্ভবতঃ বাগানে চাষ করিলে অধিক ফল পাওয়া যাইবে। এই হিসাবে যে গৃহস্থেরই গৃহ সংলগ্ন সামান্য উচ্চ জমি আছে, তিনি ১০।১২টি গাছ রোপণ করিতে পারেন। এতদ্দেশের পক্ষে বুড়ি কার্পাসই উপযুক্ত। গৃহের আঙ্গিনায় সম্বন্ধে চাষ করা এক একটি গাছ হইতে প্রায় অর্ধসের তুলা পাওয়া যাইতে পারে। প্রত্যেক গৃহস্থের ঘরে এইরূপ সামান্য তুলা উৎপাদিত হইলে দেশের অভাব যে কতক পরিমাণে মোচন হইবে তাহাতে সন্দেহ নাই। এই হিসাবে তুলা উৎপাদনে গৃহস্থকে অধিক পরিশ্রম করিতে হইবে না অথচ তিনি নিজের আবশ্যক মত তুলা সহজে উৎপাদন করিতে পারিবেন।

গবর্ণমেন্টের তৃতীয় মন্তব্য “কি প্রকারে কৃষককে মায় বীজ ও কৃষি যন্ত্র সরবরাহ করার প্রণালীর উন্নতি সাধন করিতে পারা যায়।” আপাততঃ দেশের স্থানে স্থানে মায় বীজ ও কৃষিযন্ত্রাদি সরবরাহের জন্য সরকারি ডিপো সমূহ রহিয়াছে। গ্রামের পঞ্চায়ৎগণের দ্বারা সাধারণতঃ বীজ বিতরিত হইয়া থাকে। ইহাতে বিতরণ কার্য মন্দ হয় না বটে কিন্তু অল্প হিসাবে নানা অশুবিধা ঘটে। বর্তমান নিয়মে কৃষক যে পরিমাণ বীজ গ্রহণ করে সেই পরিমাণ বীজ শস্য কাটিবার পর সরকারকে ফেরত দেয়। অনেক সময় এই ফেরত দেওয়া বীজ উৎকৃষ্ট ফসল হইতে প্রাপ্ত নহে, অধিকাংশ স্থলে ইহা ভিন্ন শ্রেণীর বীজের সহিত মিশ্রিত অবস্থায় আসে এবং সাধারণতঃ এই বীজ আদায় ও বাছাই করিতে যথেষ্ট পরিশ্রম ও অর্থব্যয় হয়। এরূপ অবস্থায় প্রাদেশিক গবর্ণমেন্টের উদ্ভিদতত্ত্ববিৎ প্রস্তাব করেন যে অতঃপর কৃষকগণের নিকট আর বীজ না লইয়া উহার উপযুক্ত মূল্য লওয়া হউক। বিত্তহীন বীজ উৎপাদনের জন্য সরকারী কৃষি ক্ষেত্র সমূহের নিকটবর্তী স্থানের চাষীগণের সহিত বন্দোবস্ত করা হউক। ইহাতে সরকারী অভিজ্ঞগণ জমি নির্বাচন হইতে ফসল কাটা পর্য্যন্ত যাবতীয় কার্যের তত্ত্বাবধান করিতে পারিবেন এবং ফলে উৎকৃষ্ট বীজও পাওয়া যাইবে। যে চাষীগণের সহিত বন্দোবস্ত করিয়া চাষ হইবে তাহারাই বীজের দ্বারা নিজেদের চাষ করিয়া ফল হইবে। সুতরাং



বিশুদ্ধ বীজ উৎপাদনের একটা চেষ্টা থাকিবে। পক্ষান্তরে যে টাকার বীজ সরবরাহের জন্য পাওয়া যাইবে সেই টাকা দিয়াই পূর্বোক্ত চাষীগণের নিকট ফসল ক্রয় করিয়া লইতে পারা যাইবে। এই বন্দোবস্তে কার্যের যে অনেকটা সুবিধা হইবে তাহার সন্দেহ নাই এবং এতদ্বারা অধিক পরিমাণে ভাল বীজ পাওয়া সম্ভবপর।

**পাকা মেজে ও কাঁচা মাটির মেজে—**গো-বিজ্ঞান প্রবন্ধে ভেটারিনারি ইন্ডেন্ট কাঁচা মেজে অত্যন্ত অহিতকর বলিয়া নির্দেশ করিয়াছেন। তাহার মতে পাকা মেজে না হইলে গবাদির স্বাস্থ্য সম্পূর্ণ রক্ষা হইতে পারে না। ইহা কিন্তু অবিশ্বাস্যদায়ী সত্য বলিয়া পরিগৃহীত হওয়া উচিত নয়। কারণ আমরা দেখিয়াছি যে সিমেন্টের মেজে যত ভাল করিয়া প্রস্তুত হউক বা মেজে ফ্লোরের উপর হউক উহার সঁজাতাভাব কখন দূর হয় না। এই প্রকারের মেজে সর্বদাই আর্দ্র থাকিতে দেখা যায়। মাটির সহিত সংলগ্ন থাকিলেও তাহাতে জল চুয়াইয়া উঠিবে, ফ্লোরের উপর স্থাপিত হইলেও তাহা বায়ু মণ্ডলস্থ আর্দ্র বাষ্পে আর্দ্র হইয়া উঠিবে। এই আর্দ্রতা নিবারণের কোন উপায় নাই। চুণ ঘোঁটা পাকা মেজে কতকটা শুষ্ক অবস্থায় থাকে এবং তাহাতে গবাদি রক্ষা করিলে তাহার শৈত্য বোধ হেতু কষ্ট অনুভব করে না। একটু উঁচু করিয়া মাটির মেজে নির্মাণ করিলে তাহা কোন অংশে পাকা মেজে অপেক্ষা খারাপ হয় না বরং সিমেন্টের মেজে অপেক্ষা ভাল হইয়া থাকে। গবাদি পশুর ক্ষুরের আঘাতে কাঁচা মেজেতে গর্ত হইয়া যাওয়া স্বাভাবিক। তাহার প্রতিকার মধ্যে মধ্যে মেরামত করা। ইহাতে খরচ অল্প ও সময় অল্প ব্যয় হয়। পাকা মেজে বিলম্বে খারাপ হইলেও গবাদির চোণা গোবরে খারাপ হইবেই হইবে। একবার খারাপ হইলে তাহার সংস্কার ব্যাপারে বহারস্বত্বের প্রয়োজন এবং তাহাতে খরচও অধিক। সাধারণ গৃহস্থ বা চাষীগণ পাকা মেজের ব্যয় বহনে নিতান্ত অসমর্থ। প্রত্যেক গৃহস্থ বা চাষীকে গরু রাখিতে হয় কিন্তু তাহার অনেকই মাটির ঘরে বাস করে এবং গরু রক্ষার জন্য পাকা ঘর বা নিতান্ত পক্ষে পাকা মেজে নির্মাণের কথা ভাবিবার অবসর পায় না।

মাটির কাঁচা মেজে অস্বস্তি রক্ষিত হইলে বা ভালমতে নিশ্চিত না হইলে তাহা পশু বাসের অযোগ্য হয় বটে কিন্তু যত্নে নিশ্চিত বা রক্ষিত হইলে তাহাতে গবাদির স্বাস্থ্য হানির সম্ভাবনা দেখা যায় না। আমরা দেখিয়াছি জন্তু, জানোয়ার এমন কি গবাদি পশু মন্থন স্থান অপেক্ষা ধুলিযুক্ত স্থানে শয়ন করিতে ভাল বাসে। গোয়াল ঘরের মেজে ঢালু করিয়া নির্মাণ করিলে এবং আটাল মাটি সহযোগে দৃঢ় ভাবে ছরমুস দ্বারা পেটা থাকিলে তাহাতে অতি অল্প পরিমাণে জল শোষিত হইতে পারে। এই প্রকল্প মেজে বাহিয়া গোমুত্র পয়োনালি মুখে বাহির হইয়া নির্দিষ্ট স্থানে সঞ্চিত হইতে পারে। একরূপ ব্যবস্থা থাকিলে মুত্র সারের অপচয় অল্প মাত্রারই হইয়া থাকে। কিছু অপচয় হইবার

সম্ভাবনা থাকে তাহা নিবারণার্থে গৃহস্থগণ অন্য একটি কৌশল অবলম্বন করিয়া থাকে ; তাহারা প্রত্যহ গোয়াল ঘর রীতিমত পরিষ্কার করিয়া মেজের উপর পর্য্যাপ্ত পরিমাণে ছাই বা শুষ্ক মৃত্তিকা ছড়াইয়া দেয়। ছাই ও শুষ্ক মাটি উভয়েই আদ্রতা প্রতিষেধক। রাত্রের মল মুত্রাদি ধুলি ও ছাইয়ের সহিত সার-স্বপে নীত হয়। ধুলি বা ছাই সংমিশ্রণে সারের উপকারিতা বাড়ে ব্যতীত কমে না। ধুলি বা ছাই মেজের দুর্গন্ধাদিও নাশ করিয়া থাকে। ছাইয়ে পটাস আছে, ধুলিতে চূণ আছে—এতদ্ব্যয়ই দুর্গন্ধাদি নাশক ও বায়ু পরিষ্কারক। বড় গৃহস্থ বা চাষীর গোয়ালের কোণে এই জন্ত ধুলি মাটি বা ছাই স্তুপাকারে রক্ষিত হইতে দেখা যায়। সিনেন্টের পাকা মেজে ধুইয়া পরিষ্কার করা চলে বটে কিন্তু কোন কোন অংশে আমাদের মতে পাকা মেজে অপেক্ষা উত্তমরূপে প্রস্তুত মাটির মেজে ভাল। পাকা মেজেতে মাটি বা ছাই ছড়াইলে তাহা মুত্র সংযোগে মিশ্র হইয়া কাদা হইবে, কাঁচা মেজেতে তাহা হয় না। গবাদি পশু কাঁচা মেজেতে থাকিতে পাইলে তাহাদের ক্ষুর ভাল থাকে।

## গো-চিকিৎসা

শ্রীদিবাকর দে, জি, বি, ভি, সি, ( লেকচারার ভেটারিনারি কলেজ ) কর্তৃক লিখিত।

ইহা শ্রীযুক্ত কর্ণেল, জে, এইচ, বি হালেন সাহেবের রচিত “Manual of the more deadly forms of Cattle Disease in India” নামক পুস্তক অবলম্বনে লিখিত।

আমাদের দেশে গবাদির এমন কি মানুষের যাবতীয় রোগ হইতে দেখা যায় তাহার অধিকাংশই উপযুক্ত আহারের অভাবেই হইয়া থাকে। সবল ও সুস্থ দেহে রোগাক্রমণ কম হয়। অনশনক্লিষ্ট মানব ও পশুদি প্রাকৃতিক ধ্বংশের হাত কিছুই এড়াইতে পারে না। তুমি বাঁচিবার উপযুক্ত হইলে তবে বাঁচিতে পাইবে নতুবা প্রাকৃতিক সংগ্রামে তোমার উচ্ছেদ অবশ্যজ্ঞাবী ইহাই প্রকৃতির নিয়ম। নানা কারণে আমাদের গৃহপালিত গবাদির স্বাস্থ্য ভগ্ন হইতেছে এবং তাহারা নানা রোগে আক্রান্ত হইতেছে। গ্রন্থের উপক্রমণিকার গ্রন্থকার তাহার যে কারণ নির্দেশ করিয়াছেন তাহা এই—যতদিন গোজাতি রীতিমত যত্ন ও আহার পায়, ততদিন প্রায় তাহাদিগকে রোগাক্রান্ত হইতে দেখা যায় না। অতিরিক্ত কিশা অল্পযুক্ত আহার, অর্ধাশন অথবা উপবাসাদি দ্বারা তাহার ক্রমশঃ ভগ্নস্বাস্থ্য হইয়া রোগাক্রান্ত হইয়া থাকে।

এই ক্ষুদ্র পুস্তকে যে সকল রোগের বিষয় বর্ণিত হইয়াছে, তাহার অধিকাংশই প্রতিকার-যোগ্য। ইহাতে যে সকল ব্যবস্থা বিহিত হইয়াছে, তদনুযায়ী কার্য করিলে লোকে সম্পূর্ণরূপে না হউক, বহুপরিমাণে অকাল মৃত্যু হইতে গোজাতিকে রক্ষা করিতে সমর্থ হইবে।

গোজাতীয় কতকগুলি রোগ সংক্রামক; অবশিষ্ট সমস্তই অব্যক্ত ও আহারের ত্রুটিতে উপস্থিত হইয়া থাকে।

ষষ্ঠম অধিকাংশ রোগের কারণ বিশদরূপে নির্দিষ্ট আছে এবং ইচ্ছা করিলেই লোকে যখন তাহার প্রতিবিধান করিতে পারে, তখন কতক পরিমাণে গৃহস্থের নিজের দোষেই যে পালিত পশু রোগাক্রান্ত হয়,—এরূপ বিবেচনা অত্যন্ত নহে।

অনাবৃষ্টি, বজ্রা অথবা দৈব-দুর্কিপাকে সময়ে সময়ে গবাদির মড়ক উপস্থিত হয়, এই জন্ত পূর্ক হইতেই শুক ঘাস ও বিচালি সংগ্রহ করিয়া রাখা বিশেষ প্রয়োজন। যে কোন কারণে মড়কের সম্ভাবনা উপস্থিত হইলেই, লোকে যদি আবশ্যকমত অথবা প্রচুর পরিমাণে খাদ্য সংগ্রহ করিয়া রাখে, ও গবাদিকে উত্তম গোয়ালঘরে রাখিয়া তথায় নিয়মিতরূপে আহাৰাদি দেয়, তাহা হইলে তাহাদের পীড়া নিবারিত হইবার সম্ভাবনা।

বৎসরের অনেক সময় গবাদি পশুদিগকে গোয়ালঘরে আশ্রয় দেওয়া আবশ্যক। বাহাতে তাহারা গ্রীষ্মের প্রথম রৌদ্র, বর্ষার অজস্র বারি বর্ষণ, এবং দারুণ শীতের প্রকোপ হইতে রক্ষা পাইতে পারে এরূপ ব্যবস্থা করা কর্তব্য।

অত্যন্ত বৃষ্টির সময় অনাবৃত স্থানে, জলময় স্থানে, গ্রীষ্ম প্রধাম দেশের মধ্যস্থ স্থানের প্রথম কিরণভলে অথবা শীতকালের রাত্রির দারুণ শীতে ও হিমে গোজাতিকে রাখিলে তাহারা কখনই সুস্থ থাকিতে পারে না।

চতুঃপার্শ্ব সমতল ক্ষেত্র হইতে উচ্চ স্থানে গোশালা নির্মাণ করা উচিত। তাহাতে মূত্রাদি নির্গমনের জন্ত সীতিমত পরঃপ্রণালী, এবং বৃষ্টি ও রৌদ্র নিবারণের জন্ত যথোপযুক্ত গৃহের ছাদ থাকা আবশ্যক; রাত্রির হিম ও শীতল বায়ু বাহাতে তাহাদের গায়ে না লাগিতে পারে তদুপযুক্ত গৃহের বেটনি দেওয়াও একান্ত আবশ্যক। বাহাতে গোশালায় প্রচুর পরিমাণে আলোক প্রবেশ করিতে পারে, এরূপ ভাবে জানালা রাখিতে হইবে, এবং অক্লেষে যাতায়াতের জন্ত দ্বার রাখা উচিত। এতদ্ব্যতীত নীচে দিয়া বিস্তৃত বায়ু প্রবেশের জন্ত ও উপর দিয়া দূষিত বায়ু বহির্গমনের জন্ত বন্দোবস্ত করিতে হইবে।

গোশালা ও তাহার চতুঃপার্শ্ব ভূমি পরিষ্কৃত পরিচ্ছন্ন রাখা উচিত, এবং মূত্র ও গোমিষ প্রভৃতি বর্ষা নিয়মে স্থানান্তরিত করা কর্তব্য।

এ দেশে গোজাতিকে সর্বদা দূষিত জল পান করিতে হয়, যেহেতু এখানে বিস্তৃত

জলের নিত্য অভাব। এই সকল বিশৃঙ্খলা হইতে যে নানাবিধ রোগ সমুৎপন্ন হইবে, তাহা আর বিচিত্র কি ? \*

### গো-মেঘাদির সংক্রামক রোগ

ভারতবর্ষে গরু ও ভেড়ার সাধারণতঃ সংক্রামক রোগ সকলের বিবরণ ও তত্ত্ব রোগের প্রতিবিধানের তালিকা।

প্রধান প্রধান সংক্রামক রোগগুলির নাম নিম্নে লিখিত হইল :—

- ১। গোবসন্ত বা পশ্চিমা।
- ২। এশো রোগ বা পা ও মুখ সংক্রান্ত রোগ।
- ৩। গলা ফুলো।
- ৪। তড়কা।
- ৫। বাদলা।
- ৬। ফুস্ফুস ও তাহার আবরণ ঝিল্লির প্রদাহ।
- ৭। ভেড়ার বসন্ত।

গলা ফুলো, তড়কা ও বাদলা রোগের মধ্যে অনেকগুলি লক্ষণে পরস্পর মিল আছে। এই ত্রিবিধ রোগই অল্পকাল স্থায়ী; সচরাচর ২৪ ঘণ্টা হইতে চারি দিনের মধ্যে মৃত্যু ঘটিয়া থাকে।

ইহার প্রত্যেকটিতেই মৃত্যু সংখ্যা অত্যন্ত অধিক, খুব কম হইলেও প্রায় শতকরা ৮০টির মৃত্যু ঘটে, আক্রান্ত পশুদ্বয়েরই মৃত্যু ঘটাও আশ্চর্য্য নয়।

এসো রোগ বা পা ও মুখ সংক্রান্ত রোগ অত্যন্ত সংক্রামক কিন্তু ইহা প্রায়ই মারাত্মক হয় না। যত্নপূর্ব্বক চিকিৎসা করিলে আক্রান্ত পশুদ্বয়ের মধ্যে শতকরা ২১১টির অধিক মারা যায় না।

ফুস্ফুস ও তাহার আবরণ ঝিল্লির প্রদাহ অত্যন্ত সংক্রামক রোগ, কিন্তু দুর্ভাগ্যবশতঃ আমাদের দেশীয় লোকের ইহা সংক্রামক বলিয়া ধারণা নাই। ইহা অজ্ঞাতসারে পশুদ্বয়ের শরীরে প্রবেশ করে এবং ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পায়।

এই রোগাক্রান্ত হইয়া পশুগুলি শীর্ণ হইতে থাকে, কিন্তু প্রায় এক মাস হইতে তিন মাস পর্য্যন্ত বা তাহারও অধিক কাল জীবিত থাকে।

ইহা স্মরণ রাখা আবশ্যিক যে, এই সকল রোগ যে কেবল স্বজাতীয় পশুর মধ্যে একটি হইতে অন্যটিতে সংক্রামিত হইয়া থাকে এমন নহে, যে সকল লোক এই সকল সংক্রামক রোগাক্রান্ত পশুদ্বয়ের সেবা শুশ্রূষা করে তাহাদিগের সংস্পর্শ হইতে সুস্থকার

অন্য জাতীয় পশুদিগেরও রোগ জন্মিতে পারে। অথবা এই সকল রোগাক্রান্ত পশুদ্বারা ব্যবহৃত খাদ্য বা জলের সহিত এই রোগের বীজ এক স্থান বা এক পশু হইতে অন্য পশুতে বা অন্য স্থানে সংক্রমিত হইতে পারে।

অধিকন্তু এই সকল রোগাক্রান্ত পশু যে গোয়াল বা যে স্থানে থাকে সেই স্থান পীড়িত পশুর চক্ষু, মুখ ও নাক হইতে নির্গত ক্লেদ ও মল মূত্রাদি দ্বারা দূষিত হইয়া যায় এবং এঁসো রোগে পা ও মুখ হইতে নির্গত ক্লেদও পূর্ববৎ বিষাক্ত।

গৃহপালিতই হউক আর বন্যই হউক রোমন্থনকারী পশুগণের মধ্যেই বসন্ত রোগ হইয়া থাকে; কিন্তু গোজাতীয় পশুরই এই রোগে আক্রান্ত হইবার সম্ভবনা অধিক।

ছাগলদিগের বসন্ত হইলে তাহারা প্রায় বাঁচে না। মেঘেরা কখনও কখনও ইহাতে আক্রান্ত হয়, কিন্তু তাহাদিগের এই রোগ প্রায়ই সামান্যরূপ হইয়া থাকে; তথাপি স্মরণ রাখা কর্তব্য যে একটী পীড়িত মেঘ সমস্ত পালকে রোগাক্রান্ত করিয়া ফেলিতে পারে।

মহিষদিগের মধ্যেই সচরাচর গলা ফুলা রোগ উৎপন্ন হইতে দেখা যায়, কিন্তু গোমেঘাদিও অনেক সময় ইহাতে আক্রান্ত হয়।

এঁসো রোগ—গৃহ পালিত পশু পক্ষীর অধিকাংশেরই এই রোগ হইতে দেখা যায় এই রোগাক্রান্ত গাভীর দুগ্ধ পান করিয়া লোকের মুখে ফোটক হইয়াছে এরূপ অনেক ঘটনার কথা উল্লিখিত আছে।

তড়কা রোগ জন্তুসকলকেই আক্রমণ করে, মানুষও এই রোগের হাত হইতে মুক্তি পায় না। এই রোগে মৃত জীবের দেহ স্পর্শ করা অতিশয় বিপজ্জনক, সেই হেতু বিশেষ রূপ সতর্ক থাকা আবশ্যক।

এই সকল রোগ বিশেষতঃ গোবসন্ত ও এঁসো রোগ ভারতবর্ষের সর্বত্র সকল সময় অল্প বিস্তর দেখিতে পাওয়া যায়, উপস্থিত না থাকিলেও যে কোন সময়ে ইহা প্রাদুর্ভূত হইতে পারে। সেই হেতু এই সকল রোগ নিবারণের জন্ত বা যদি এই সকল রোগ পশুদিগের মধ্যে সহসা আবির্ভূত হয় তাহাহইলে অন্ততঃ বাহাতে তাহা বিস্তৃত হইতে না পারে তদ্বিষয়ে পূর্ব হইতেই সর্বদা বিশেষ সাবধান থাকা উচিত।

পুস্তকে লিখিত বিষয়ের গুরুত্ব হিসাবে পুস্তকখানি কৃষক ও গৃহস্থ মাত্রেই প্রয়োজন, দাম ১০ চারি আনা মাত্র।

### রোগাক্রমণ নিবারণ ও প্রতিকার ব্যবস্থা

(১) যখন গরু ও ভেড়ার মধ্যে কোন সংক্রামক রোগ হয় বা কোন প্রকার সংক্রামক রোগ হইয়াছে বলিয়া সন্দেহ হয়, তখন সর্বাগ্রে ঐ পীড়িত পশুকে সুস্থ পশুগণ হইতে পৃথক করিয়া রাখা কর্তব্য।

(২) সকল পশুগণকে বহু পূর্বক পরীক্ষা করিয়া দেখিবে, এবং পীড়ার অল্প মাত্র লক্ষণ দেখিলেই পশু চিকিৎসালয়ে পাঠাইয়া দিবে।

(৩) নিরোগ পশুগুলিকে অনেকগুলি ভাগে বিভক্ত করিবে, ও স্থান সংকুলান অনুযায়ী যতদূর সম্ভব হয় তত কম করিয়া প্রত্যেক দল গঠিত করিতে হইবে। এই প্রকার ভাগ করিয়া পরস্পরের মধ্যে যথেষ্ট স্থান ব্যবধান রাখিয়া পৃথক করিয়া রাখিবে এবং পীড়িত পশুর বাতাস যেন তাহাদের গায়ে না লাগে একরূপ স্থানে তাহাদিগকে স্থাপন করিবে। প্রত্যেক দলটিকে সর্বদা পরীক্ষা করিয়া দেখিবে, এবং কোনও পশু অল্পমাত্র পীড়িত হইলেও তৎক্ষণাৎ তাহাকে স্থানান্তরিত করিবে। সাধ্যমত এই উপায় অবলম্বন করিলে অল্প দিনের মধ্যে এই পীড়া হয় ত কেবল দুই একটি দলের মধ্যে দেখিতে পাওয়া যাইবে, এবং তৎক্ষণাৎ পীড়িত পশুকে পশু চিকিৎসালয়ে পাঠাইয়া দিলে পালের মধ্যে এই রোগের বিস্তার হওয়া বন্ধ হইয়া যাইবে। প্রত্যেক দল পৃথক পৃথক করিয়া রাখিবার পর কিম্বা গোগাক্রান্ত দলের সর্বশেষ পশুটিকে স্থানান্তরিত করিবার পর তিন মাস কাল অবধি প্রত্যেক দলকে অত্যাগ্র পশু হইতে সম্পূর্ণ পৃথক ভাবে স্থাপন করা কর্তব্য।

(৪) পীড়িত পশু রক্ষা করিবার চিকিৎসালয়ের চতুর্দিকে কঠিন করিয়া বেড়া দেওয়া আবশ্যক এবং উহা কিছু দূরে স্থাপন করা কর্তব্য। পীড়িত পশু ও তাহাদের গুরুত্বাকারীগণকে এই স্থান পরিত্যাগ করিয়া কিছুতেই অগ্রসর যাইতে দিবে না। পীড়িত পশু ও তাহাদের পরিচারকগণের নিমিত্ত খাণ্ড ও পানীয় লইয়া যাওয়ায় ক্ষতি নাই, কিন্তু এই চিকিৎসালয় হইতে কোনও খাণ্ড, পানীয়, খড়কুটা প্রভৃতি আবর্জনা, বা কোনও কাপড় অথবা স্থানে লইয়া যাওয়া উচিত নহে। এই চিকিৎসালয়ে কুকুরাদির যাইতে আসিতে দেওয়া উচিত নহে, কারণ তাহারা সুস্থ পশু রাখিবার স্থানে সংক্রামক রোগের বীজ লইয়া যাইতে পারে।

(৫) চিকিৎসালয়ের খড়কুটা প্রভৃতি শুষ্ক আবর্জনা ইহার সীমার মধ্যেই পুড়াইয়া ফেলা আবশ্যক, এবং মল মূত্রাদি ও অত্যাগ্র আদ্র আবর্জনা গোয়াল ঘর হইতে সর্বদা পরিষ্কার করিয়া চিকিৎসালয়ের জমির মধ্যে গর্ত করিয়া প্রোথিত করিবে। গর্তগুলি চারি হাত বা তাহার অধিক পরিমাণে গভীর করিতে হইবে এবং তাহাদের চতুর্দিকস্থ সমতল ভূমির উপরিভাগ হইতে দুই ফুট বাদ দিয়া অবশিষ্টাংশ চিকিৎসালয়ের আদ্র খড়কুটা প্রভৃতি আবর্জনা ও মল মূত্রাদি দ্বারা পূর্ণ করিয়া তাহার উপর চূণ ও উত্তম নুতন মৃত্তিকা দিয়া গর্ত পূর্ণ করিবে।

(৬) চিকিৎসালয়ের গোয়ালঘর, প্রাচীর ও দেয়াল প্রভৃতি সর্বদা ঝাট দিয়া ও ধোত করিয়া অতি উত্তমরূপে পরিষ্কার করিবে, এবং প্রতিবার পরিষ্কার করিবার পর পীড়া নাশক গুঁড়া বা রোগের বীজ নাশক ঐ প্রকার অথবা কোন ঔষধ কষা চূণ, ভস্ম অথবা শুষ্ক মৃত্তিকা মেজে ও জমির উপর প্রচুর পরিমাণে ছড়াইয়া দিবে; এবং কাঠ নিশ্চিত দ্রব্যাদি ও প্রাচীর সকল প্রথমে ধোত করিয়া পরে কলিচূণ দ্বারা লিপ্ত করিবে।



(৭) চিকিৎসালয়ে উত্তমরূপে বায়ু সঞ্চালন আবশ্যক। চিকিৎসালয়ের গৃহে প্রত্যহ এক ঘণ্টা কাল গন্ধকের ধূম দেওয়া আবশ্যক। এই সময় দ্বার ও গবাক্সমূহ বন্ধ করিয়া রাখিবে কিন্তু বায়ু সঞ্চালনের পথ মুক্ত রাখিবে।

(৮) বৎসরের যে সময় মশক ও মাছির প্রাদুর্ভাব অত্যন্ত প্রবল হয় এবং পশুপক্ষের নাকে অতিশয় কষ্টদায়ক হইয়া উঠে সেই সময় গৃহের যে দিক হইতে বায়ু সঞ্চালন হইতে থাকে, সেই দিকের দ্বারের সম্মুখে সর্বদা শুক খড় ঘুঁটে প্রভৃতি প্রচ্ছলিত করা উত্তম পরামর্শ। মশক মক্ষিকা প্রভৃতি প্রায়ই রোগ বিস্তার করিবার প্রধান কারণ।

(৯) পীড়িত পশুদিগকে বিশেষরূপে পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখিতে হইবে এবং ভাতের পাভলা মাড় ও সবুজ তাজা ঘাস খাইতে দিবে। আর সুস্থ পশুদিগকে কোমল ও রোচক খাদ্য খাইতে দিবে যে হেতু কঠিন শুক খাদ্য খাইলে পশুদিগের রোগ অতি কঠিন হয় এবং রোচক খাদ্য খাইলে তাহাদের পীড়া অপেক্ষাকৃত কম কঠিন হইয়া থাকে।

(১০) যখন গোমেষাদির মধ্যে এই সকল সংক্রামক রোগ আকীর্ণ হইয়া তখন রোগাক্রান্ত দলের পশুদিগের মধ্যে সর্বশেষ রোগ ঘটনার পর তিন বাস কাল অতীত হইবার পূর্বে সুস্থ পশুদিগের সহিত তাহাদিগকে একত্র বিচরণ করিতে দিবে না।

(১১) যে সকল পশু আরোগ্য হয় তাহাদিগকে চিকিৎসালয় হইতে স্থানান্তরিত করিবার পূর্বে গরম জল ও সাবান দিয়া উত্তম রূপে ধৌত করিবে। যদি কার্বলিক এসিড পাওয়া যায় তাহা হইলে গরম জলের প্রতি গ্যালনে (৫ সের) এক মন্ত গ্রাস পরিমাণ উক্ত এসিড মিশাইয়া লইবে।

(১২) যদি সম্ভব হয় তাহা হইলে যে সকল পশু সংক্রামক রোগে মরিয়া যায় তাহাদিগের মৃত দেহ, যে স্থানে তাহাদের মৃত্যু ঘটে সেখানে সম্পূর্ণরূপে শোড়াইয়া ফেলিতে হইবে। উপকরণের অভাবে যত্নপি ইহা সম্ভবপর হইয়া না উঠে তাহা হইলে তাহাদের মৃত দেহ অন্ততঃ দুই হাতে মাটির নিম্নে প্রোথিত করিবে।

(১৩) যে সমস্ত পশু সংক্রামক রোগে মারা যায় তাহাদের চর্ম ঐ মৃত দেহের সহিত বঁষ্ট করিবে। যদি মৃত দেহ প্রোথিত করিতে হয় তাহা হইলে ছুরিকা দ্বারা ঐ চর্ম ছিন্ন ভিন্ন করিয়া মৃত দেহের সহিত মৃত্তিকা মধ্যে প্রোথিত করা উত্তম পরামর্শ।

(১৪) সংক্রামক রোগাক্রান্ত পশুদিগকে যে গোয়ালে বা যে জমিতে রাখা হইয়াছিল তাহার মাটি তুলিয়া ফেলিয়া অন্য স্থানে প্রোথিত করিবে এবং তথাকার নিম্নস্থ মৃত্তিকা উত্তমরূপে খনন করিয়া উন্টাইয়া পান্টাটয়া দিবে; এবং নূতন মৃত্তিকা দ্বারা পুনরায় বেজে প্রস্তুত করিবে। যত্নপি গোয়াল ঘর ইষ্টক বা প্রস্তর নির্মিত হয় তাহা উত্তম রূপে চাঁটিয়া ধুইয়া ফেলিবে এবং শুঁড়া চূণ বা কার্বলিক এসিড দ্বারা তাহার সংক্রামক দোষ বিনিষ্ট করিবে।

(১৫) সংক্রামক পশু কর্তৃক ব্যবহৃত গাড়ীর জোয়াল ও অন্যান্য বংশাদি ও তাহাদের

সাজসজ্জা, জীন, লাগাম, রশি প্রভৃতি সংক্রামক দোষ নাশক পদার্থ দ্বারা ধুইয়া ফেলিবে জীনের ভিতরকার পুরাতন আবরণ ও গদি পুড়াইয়া ফেলিবে ।

(১৬) গোবসন্ত, গলাফুলো, তড়কা, বাদলা ও এঁসো রোগের সংক্রামক বীজ শরীরে প্রবেশ করিবার পরে এবং বাহিরে প্রকাশ হইবার পূর্বে শরীরের মধ্যে রোগ যে অবস্থায় ক্রমশঃ বাড়িতে থাকে তাহার স্থিতিকাল ২৮ দিনের মধ্যে । অতএব যে পশুর শরীরে এই সকল রোগের সংক্রামক বীজ প্রবেশ করিয়াছে বলিয়া বোধ হয়, তাহাকে একমাস কাল সম্পূর্ণ পৃথক্ করিয়া রাখিবার উপদেশ দেওয়া হইয়া থাকে ।

(১৭) ফুসফুস যন্ত্র ও তাহার আশ্রয়ক চক্ষের সংক্রামক পীড়ার বীজ শরীরে প্রবেশ করিবার পরে এবং বাহিরে এই রোগের লক্ষণ সকল প্রকাশ হইবার পূর্বে শরীরের মধ্যে ইহার ক্রমশঃ বৃদ্ধির কাল দুই সপ্তাহ হইতে ছয় সপ্তাহ পর্য্যন্ত স্থায়ী হইয়া থাকে; কিন্তু সচরাচর সকল স্থানে ১০ দিন হইতে তিনমাস বা তদুর্দ্ধকাল পর্য্যন্ত হইতে দেখা গিয়াছে । অতএব যে সকল পশু এই রোগের সংস্পর্শে আসে তাহাদিগকে অন্ততঃ তিনমাস কাল পর্য্যন্ত সম্পূর্ণ পৃথক্ করিয়া রাখিতে হইবে ।

দ্রষ্টব্য—সংক্রামক রোগ হইলে সকল স্থলেই উপরোক্ত নিয়মগুলি প্রতিপালন করা বিশেষ আবশ্যক । কিন্তু রোগ নিবারণের জন্ত যে টিকা দিবার ব্যবস্থা উদ্ভাবিত হইয়াছে তদ্বারা সকলস্থলেই তাহাদিগের লক্ষণ পরিবর্তন করিয়া অপেক্ষাকৃত কম কষ্টদায়ক করা যাইতে পারে । সর্বদা সর্বপ্রকারে রোগের বিষদোষ বিনাশ করা অত্যাশঙ্কক, কিন্তু যদি কোন রোগের আক্রমণ হইতে পশুদিগের নিষ্কৃতি পাইবার উপায় পূর্ব হইতেই অবলম্বিত হইয়া থাকে, তাহা হইলে তাহাদিগকে পৃথক্ করণের নিয়ম প্রণালী স্থলবিশেষে শিথিল করা যাইতে পারে ।

পশু চিকিৎসকের পরামর্শ পাওয়া সম্ভব হইলে সর্বদা তাহা লইতে হইবে এবং রোগ নিবারক টিকা দিতে হইবে । এই বিষয়ে অধিক জানিতে হইলে এই সকল পীড়া যে যে অধ্যায়ে বর্ণিত হইয়াছে তাহা দেখা কর্তব্য ।

## বাগানের মাসিক কার্য

### ভাদ্র মাস

কৃষিক্ষেত্র ।—যে সকল জমিতে শীতকালের ফসল করিতে হইবে, তাহাতে এই মাসে গোবরাদি সার প্রয়োগ করিয়া চাষা ঠিক করিয়া লইতে হইবে ।

সার মিশ্রিত গামলা বা কাঠের বাক্সে কপিবীজ বপন করিয়া এই সময় চাষা তৈয়ারি করিতে হয় । যুক্তিকার সমপরিমাণ পাতালার মিশ্রিত করিতে পারিলে

ভাল হয়। জলদি ফসলের জন্ম হইতপূর্বেই চারা প্রস্তুত হওয়া উচিত। আর একটি কথা এস্থলে বলা আবশ্যক যে, অধিক জমিতে চাষ করিতে গেতে বাগ্জে বা গামলায় বীজ বপন করিয়া পোষায় না। উচ্চ জমিতে চারিদিকে আইল বাধিয়া বীজ বপন করিতে হয়। বীজতলা আবশ্যক মত হোগলা দিয়া ঢাকিয়া রাখিতে হয়। কোন কোন স্থানিগুণ চাষী থেঁতো বাঁশের মাচান করিয়া তাহার উপর ৬৮ ইঞ্চি পুরু মাটি ছড়াইয়া বীজ বপন করে।

অতি নৃশ্ব ছিদ্র বিশিষ্ট বোমা বা বিচালি গুচ্ছের অগ্রভাগ দ্বারা বীজক্ষেত্রে জল ছিটাইতে হয়।

আখিন কিম্বা কার্তিক মাসে যাহাতে আলু বসাইবে, সে সকল জমিতেও এই সময় উত্তমরূপ চাষ দিতে হইবে ও সার ছিটাইতে হইবে।

শীতকালের জন্ম লাউ, কুমড়া বীজ এই সময় বসাইবে। লাউ, কুমড়া বীজ ৩৩ দিন ছকার জলে ভিজাইয়া বপন করিলে বীজগুলি পোকায় নষ্ট করিতে পারে না।

ওল ও মানকচু তুলিবার এই সময়। এই সময় তাহারা খাইবার উপযুক্ত হয়। এই মাসের প্রথমেই, উত্তর-পশ্চিম, বেহার প্রভৃতি স্থানে কপির চারা ক্ষেত্রে বসান শেষ হইয়া যাইবে। বাঙ্গালা প্রদেশে এই মাসের শেষে কাষ্য আরম্ভ হইবে। পাটনাই ফুলকপির চারা ক্ষেতে বসান এতদিন হইয়া যাওয়া উচিত।

সেলেরী ( Celery ), এসপারেগাস ( Asparagus ) ও হুই এক জাতীয় টম্যাটোর ( Tomato ) চাষ এই সময় হওয়া উচিত।

লাউ, কুমড়া, শাঁকালু, বিট, পাটনাই শালগম ও গাজর, পালম, নটে প্রভৃতি নানাপ্রকার শাক সজী, শসা প্রভৃতি দেশী সজী তৈয়ার করিতে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

মুলা, মটর প্রভৃতির জন্ম জমিতে গোবর সার দিয়া ভাল করিয়া চষিয়া তৈয়ারি করিয়া রাখিতে হইবে।

ফলের বাগান—লিচু, লেবু প্রভৃতি ফলগাছের যাহাদের গুল কলম করিতে হইবে তাহাদের গুল কলম করা শেষ হইয়াছে, কিন্তু আম প্রভৃতির জোড়কলম বাধা এখন চলিতেছে।

বীজ নারিকেল, হইতে চারা করিবার জন্ম এই সময় মাটিতে বসাইতে হইবে।

যে সকল নারিকেল গাছ হইতে পাকিয়া ও শুকাইয়া আপনি পড়ে, তাহাদিগকে গলন নারিকেল কহে। একটা শীতল স্থানে কাদা করিয়া তাহাতে গলন নারিকেল এক পাশে হেলাইয়া বোটার দিক উপরে রাখিয়া বসাইতে হয় ও আবশ্যক মত জল সিঞ্চন করিতে হয়।

ফুলের বাগান।—বালসম ( Balsam ), জিনিয়া ( Zinnia ), কনভলভিউলাস মেজর ( Convolvulus Major ), আইপোমিয়া ( Ipomoea ) প্রভৃতি ফুল গাছ তৈয়ার করিবার এই সময়। কতকগুলি জাপানী লিলি আছে সেগুলি জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ় মাসে বসান উচিত, কারণ সেগুলির বর্ষাতেই ফুল ফুটিতে আরম্ভ হয়। এই সময় প্যান্ডী এষ্টার, মিথোনেট বীজ প্রভৃতি ক্রমাগত বপন করা উচিত।

## আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিত নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুপ্তা দ্বারা **সর্বমঙ্গলা রসাস্থান** প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদোষলো, পুরুষত্ব হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অন্ন পিত্ত, অন্নশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্ততষ্টি, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত বাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত সুন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মৃত্যু লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

## আমাদের কথা।

অল্প অনেক ঔষধ থাকিতে পারে বাহাতে গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত' আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ **সর্বমঙ্গলা রসাস্থান** ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এবং অর্গের অপব্যবহার হয় না। এই **সর্বমঙ্গলা রসাস্থান** ব্যবহারে যত দিনের শোণিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কাস্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র যন্ত্রের সকলরূপ পীড়া নির্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ। অসংখ্য অযাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

## হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অন্নশূল ও বৃকজালা বন্ধ করিতে ২।২ ঘণ্টায় কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টায় মেহ রোগের জ্বালা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রায় স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মুচ্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্ত দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী দ্বা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টায় সর্বপ্রকার জ্বী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শূক্ৰ গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ্য ও কাস্তি এবং লাভণ্য প্রদান করিতে ইহা অনোষ ও অদ্বিতীয়।

**মূল্যোদ্দিষ্টঃ—**পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাণ্ডলসহ ১৮৮/০ এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও ঐদর। বহুমূল্য ছপা উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পষ্ট করিয়া লিখিবেন। গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা যথার্থই রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ দ্রষ্টব্যঃ—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পণ্যের বিচার নাই।

**প্রাপ্তিস্থান।—সর্বমঙ্গলা রসায়ন কার্যালয় ( ডিপার্টমেন্ট নং ৭ )**

১।এ শীতলা লেন, বিডন স্কোয়ার, কলিকাতা।

# কৃষক ।

## সূচীপত্র ।

ভাদ্র ১৩২৫ সাল ।

[ লেখকগণের মতামতের জন্ত সম্পাদক দায়ী নহেন ]

বিষয়	পত্রাঙ্ক
গো-বিজ্ঞান ... ..	১২৯—১৩৯
শীকরাসার প্রদান বা স্ত্রী প্রদান ... ..	১৩৯—১৪৩
নানা বস্তুর রাসায়নিক পরীক্ষা ... ..	১৪৩—১৪৬
বঙ্গীয় প্রাদেশিক কৃষি সমিতি ... ..	১৪৭—১৫০
পানের চাষ ... ..	১৫১—১৫৩
বাগানের মাগিক কার্য ... ..	১৫৯—১৬০

## কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী

"কৃষকে"র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র ।  
আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ছিঃ গিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি শু টাক।  
ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

Under the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Devoted to the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners,  
Native and Government States and has the largest circulation.  
It reaches 1000 such people who have ample money to buy goods.

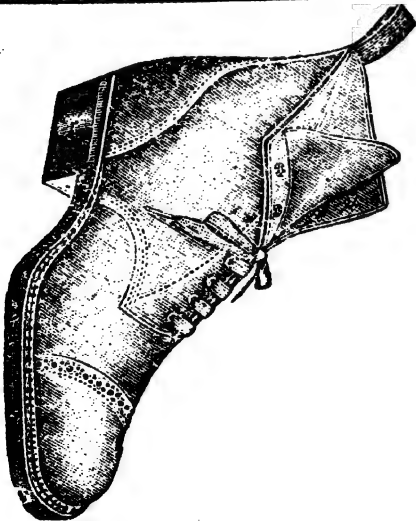
Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4.

1 Column Rs. 2-8.

1/2 Column Rs. 2.

MANAGER—"KRISHAK." 162, Bowbazar Street Calcutta.



## লঙ্কো বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী

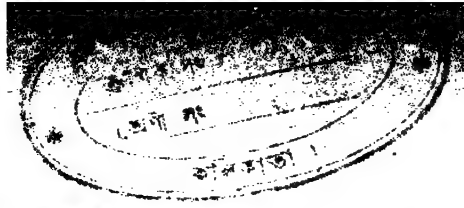
স্বর্ণ পদক প্রাপ্ত

১ম এই কঠিন জীবন-সংগ্রামের দিনে আমরা  
আমাদের প্রস্তুত সামগ্রী একবার ব্যবহার  
করিতে অনুরোধ করি, সকল প্রকার চামড়ার  
বুট এবং সু আমরা প্রস্তুত করি, পরীক্ষা  
প্রার্থনীয়। রবারের স্প্রিংএর জন্ত স্বতন্ত্র মূল্য  
দিতে হয় না।

২য় উৎকৃষ্ট ক্রোম চামড়ার ডারবী বা  
অক্সফোর্ড সু মূল্য ৫৯, ৬৯। পেটেন্ট বার্ণিস,  
লপেটা, বা পম্প-সু ৬৯, ৭৯।

পত্র লিখিলে জ্ঞাতব্য বিষয় মূল্যের তালিকা সাপরে প্রেরিতব্য।

ম্যানেজার—দি লঙ্কো বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী, লঙ্কো



# কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড।

ভাদ্র, ১৩২৫ সাল।

৫ম সংখ্যা।

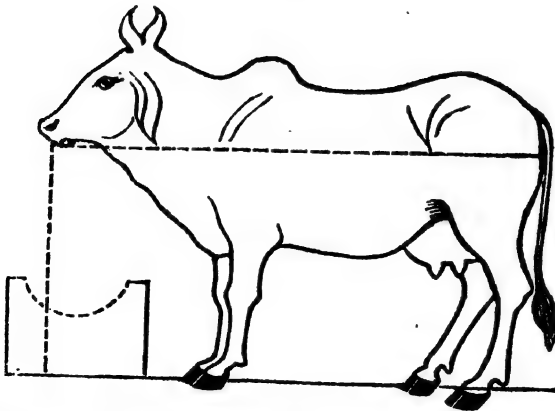
## গো-বিজ্ঞান

( এগ্রিকল্চারল এণ্ড ডেয়ারি স্টুডেন্ট লিখিত )

( পূর্ব প্রকাশিতের পর )

গাভীর শয়ন ও উপবেশনের স্থান—যে পরিমিত স্থানে  
একটি গাভী সচ্ছন্দে উঠিতে, বসিতে, ঘুরিতে, ফিরিতে ও নিদ্রা যাইতে পারে, ও  
খাদ্যাদি বন্টন, গোহাল পরিকার, দোহন কালে লোক যাতায়াতের কোন অসুবিধা না

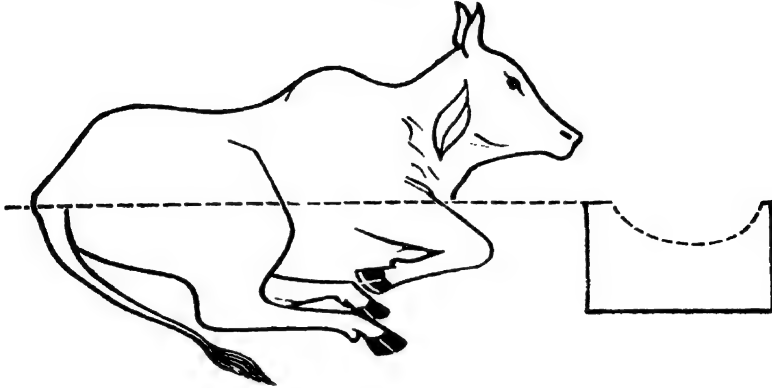
১নং চিত্র



হয় সেই পরিমিত স্থান বিবেচনা করিয়া গাভীকে প্রদান করা উচিত। একটি  
পশ্চিম দেশীয় উৎকৃষ্ট দুগ্ধবতী গাভীর আয়তন আমাদের দেশের গাভী হইতে অনেক

বড়; উহাদের আয়তনের উপর, শয়ন উপবেশনের স্থান নির্ভর করে। একটি পশ্চিম দেশীয় গাভীর মুখ হইতে লেজ পর্য্যন্ত ৫½ হইতে ৬ ফুট দীর্ঘ হইয়া থাকে। মুখ হইতে গলা ৩ হইতে ১ ফুট; নাদ নিচু হইলে এই ৩ হইতে ১ ফুট স্থান, শয়ন, উপবেশন, ও খাদ্য ভক্ষণ কালে নাদের উপরে অবস্থিত থাকিবে। স্তন্যরাং ৫½ হইতে ৬ ফুট বা ৬ হইতে ১ ফুট বাদ দিলে ৪½ হইতে ৫ ফুট স্থানের প্রয়োজন হয়। লম্বায় ৫ ফুট স্থান প্রদান

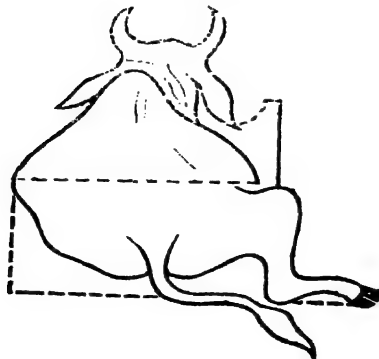
২নং চিত্র



করিলে ছোট বড় দুই প্রকারের গাভী শয়ন উপবেশন করিতে পারিবে, এজন্য দৈর্ঘ্যে ৫ ফুট স্থান প্রদান করা যুক্তি সঙ্গত। উপবেশন কালে গাভীর দেহ বিস্তৃত হইয়া যতটুকু স্থান দখল করে তাহা মাপিয়া দেখিলে প্রায় ১½ ফুট হইতে ২ ফুটের কিছু অধিক হইয়া থাকে; কিন্তু উপবেশন কালে গাভী প্রায়ই একটি পশ্চাতের পা ছড়াইয়া উপবেশন করে; এই সময় উহার পশ্চাৎ দিকের বিস্তৃত প্রায় ৩ ফুট হইয়া থাকে।

( চিত্র দেখ )

৩নং চিত্র



যে পরিমিত স্থান, একটি গাভীর প্রয়োজন, সেই পরিমিত স্থান হিসাব করিয়া দিতে হইবে। গাভীর উঠা, বসা, ঘোরা, ফিয়ার কোন অসুবিধা না হয় এই মত বিবেচনা

করিয়া স্থান প্রদান করিতে হইলে গাভীর জন্ত লম্বায় ৫ ফুট ও চওড়ায় ৪ ফুট মোট  $৫ \times ৪ = ২০$  বর্গ ফুট স্থানের প্রয়োজন। ২০ বর্গ ফুট স্থান গাভীর নিজের প্রয়োজন কিন্তু গোহাল ধোত, দুগ্ধ দোহন, প্রভৃতির জন্ত স্থান না রাখিলে লোক যাতায়াতের বিলম্ব অসুবিধা হইয়া থাকে, এই অসুবিধা দূর করিবার জন্ত গাভীর পাঁচ ফুট দৈর্ঘ্যের সহিত ৩ ফুট দৈর্ঘ্য যোগ করিয়া মোট ৮ ফুট স্থান প্রদান করিলে দোহন, ও গোহাল পরিষ্কার ও লোক যাতায়াতের কোন অসুবিধা হইবে না। যদি একটি গাভীর জন্ত নাদের পশ্চাতে  $৮ \times ৪ = ৩২$  বর্গ ফুট স্থানের প্রয়োজন হয় তাহা হইলে ৪০ টি গাভীর জন্ত  $৪০ \times ৩২ = ১২৮০$  বর্গ ফুটের মেঝে প্রস্তুত হইবে। দেখা যায় যে গাভীর দৈর্ঘ্য গোহালের মেজের প্রস্থ ও গাভীর প্রস্থ মেঝের দৈর্ঘ্য হইয়া থাকে। তাহা হইলে দেখা

মেঝের নক্সা।

ঢালা ঢালা পাকা নাদ							
গাভীর			গাভীর				
৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪
স্থান	৫	৫	স্থান	৫	৫	৫	৫
৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪
দোহন	৩	৩	ধোত	৩	৩	করিবার	স্থান

যায় যে ৪০ টি গাভীর জন্ত গোহালের মেঝের দৈর্ঘ্য  $৪০ \times ৪ = ১৬০$  ফুট হইবে। যদি গাভীর সংখ্যা ১০০ বা ২০০ শত হয় তাহা হইলে মেজের দৈর্ঘ্য ষ্টেশন প্লাটফর্মের মত লম্বা হইবে। বন্ধন প্রণালী আলোচনা করিয়া দেখিতে পাই যে ডেইরী ফার্মে সাধারণত দুই মতে গাভীবন্ধন হইয়া থাকে। এক সারে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে বন্ধন বা দুইসারে শ্রেণীবদ্ধভাবে বন্ধন, উভয় প্রণালী বিজ্ঞান সম্মত হইলেও গাভীর সংখ্যার উপর বন্ধন প্রণালী সম্পূর্ণ নির্ভর করে।

**এক সারে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে বন্ধন—(Single row system)**  
করিলে পূর্ব ও পশ্চিমের দুই পাশে দুই দুই, ফুট মোট ৪ ফুট বাদে, গাভীর সংখ্যার সহিত ৪ ফুট প্রস্থ গুণ করিলে মেঝের দৈর্ঘ্য বাহির হইবে। তাহা হইলে ৪০ টি গাভীর জন্ত—

পূর্ব ও পশ্চিমের দুই পাশে  $২ + ২ = ৪$  ফুট

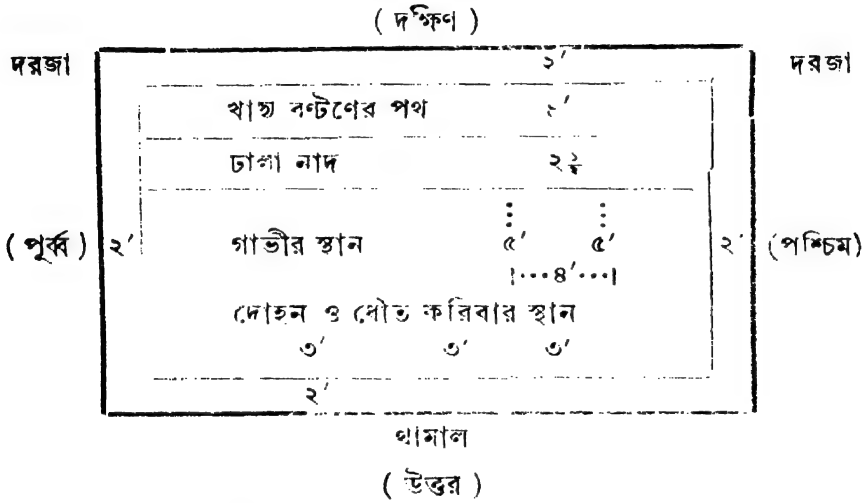
গাভীর সংখ্যা  $\times$  ব্যবধান  $৪০ \times ৪ = ১৬০$  ফুট

মোট ১৬৪ ফুট দীর্ঘ্য মেঝে প্রস্তুত হইবে।



গোহালের মেঝের প্রস্থ নিম্নলিখিত হিসাব মতে হইবে :—

উত্তর দক্ষিণের দুই পাশে	২ ফুট + ২ ফুট = মোট ৪ ফুট
খাত্ত বণ্টনের পথ	৪ " ৪ "
পাকা ঢালা নাদের প্রস্থ	২৬ " ২৬ "
গাভীর স্থান	৫ " ৫ "
দোহন ও চলাচলের স্থান	৩ " ৩ "
গোহালের মেঝের প্রস্থ মোট ১৮৬ ফুট হইবে।	



দুই সারের শ্রেণীবদ্ধ ভাবে বন্ধন—গাভীর সংখ্যা অধিক হইলে এক সারে বন্ধন না করিয়া দুই সারে শ্রেণীবদ্ধ ভাবে (Double row system) বন্ধন করিলে ভাল হয় ; দুই সারে বন্ধন করিতে হইলে মাঝে পথ রাখিয়া দুই দিকে নাদ, ও নাদের পরে গাভীর স্থান রাখিতে হয়। গাভীর সংখ্যা যত হইবে তাহার অর্ধেক একদিকে ও অপর অর্ধেক অপর দিকে রাখিতে হইবে। যে নিয়মে পূর্বোক্ত গোহালের মেঝের দৈর্ঘ্য বাহির করা হইয়াছে, সেই নিয়মে দৈর্ঘ্য বাহির হইবে। এক গোহালে ৮০টা গাভীর স্থান দিতে হইবে। দেখা যায় যে এই নিয়মে বন্ধন করিতে হইলে গাভীর সংখ্যার অর্ধেকের সহিত ব্যবধান, পূর্বোক্ত নিয়মে গুণ করিলে মেঝের দৈর্ঘ্য বাহির হইবে ; তাহা হইলে ৮০টা গাভীর জগ :—

পূর্ব ও পশ্চিমের থামাল ২ ফুট + ২ ফুট = ৪ ফুট

গাভীর সংখ্যার অর্ধেক × ব্যবধান ৪০ × ৪ = ১৬০ ফুট

গোহালের মেঝের দৈর্ঘ্য মোট ১৬৪ ফুট হইবে।

এই গোহালের প্রস্থ নিম্ন লিখিত হিসাব মতে হইবে :—

উত্তর দক্ষিণের দুই পাশে ২ ফুট + ২ ফুট = মোট ৪ ফুট

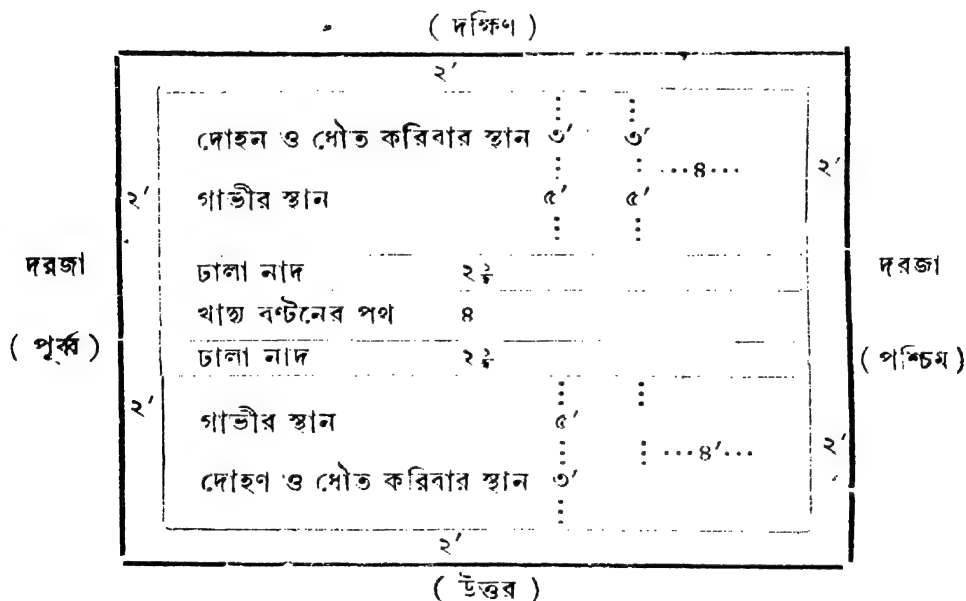
খাচ্চ বণ্টনের পথ ৪ " ৪ "

দুই দিকের দুইটা ঢালা নাদের প্রস্থ ২ ½ ফুট + ২ ½ ফুট = ৫ "

" " গাভীর স্থান ৫ ফুট + ৫ ফুট = ১০ "

দোহন ও লোক চলাচলের স্থান ৩ ফুট + ৩ ফুট = ৬ "

গোহালের মোটের প্রস্থ মোট ২৯ ফুট হইবে।



বিলাতে, দুই সারে, বা এক সারে, যে কোন ঘরে গাভী বন্ধন করিতে হইলে, গোহাল প্রাচীর বেষ্টিত হইবেই। যে দেশে বায়ুর গতি সচরাচর ঘণ্টায় ৩ মাইল ও যে দেশে শীতের তীব্রতা আদৌ দৃষ্ট হয় না সে দেশে, বিলাতী নক্সা নকল করিয়া গোহাল প্রস্তুত করা কোন মতে উচিত নহে। জল বায়ুর বিভিন্নতার উপর গোহাল নির্মাণ বুদ্ধিমানের কার্য। বাঙ্গালা দেশে, বৎসরের অধিকাংশ সময়ে বাতাস দক্ষিণ দিক হইতে প্রবাহিত হয় কিন্তু বেহারে বা উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে তাহা নহে, এজন্য বাঙ্গালার গোহাল উত্তর দক্ষিণ মুখি ও বেহার উত্তর পশ্চিমাঞ্চলে পূর্ব পশ্চিম মুখি হইবে। ইহার ব্যতিক্রম হইলে গোহালে অবাধে বায়ু প্রবেশ হইবে না।

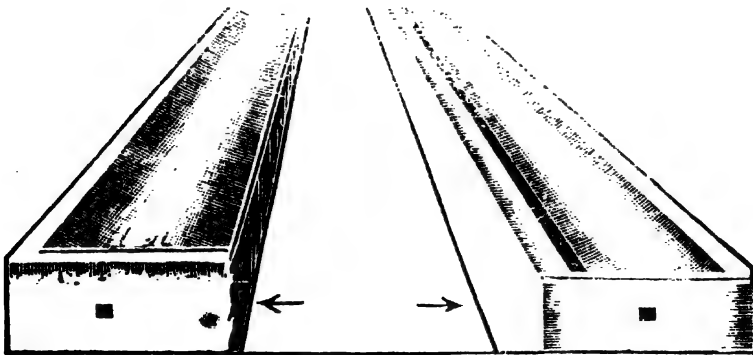
কিন্তু মেঝের উপর কাঠের বেড়া দিতে বায়ু অনেক। যদি প্রত্যেক গরুর জন্য উহার দুই পাশে দুইটা করিয়া কড়া পুতিয়া ডবল বাধুনি দেওয়া যায় তাহা হইলে গাভী কোন মতে খাচ্চ কাড়াকাড়ী করিতে পারে না, এক দিকে মুখ ফিরাইলে ঋণের

দিকে টান পড়ে ( চিত্র দেখ ) বলিয়া কোন মতে খাত্ত কাড়াকাড়ী করিতে পারে না, ও মেঝের উপর বেড়া দেওয়ার খরচ বাঁচিয়া যায়।

বিলাতের প্রাচীর বেষ্টিত গোহালের বিস্তৃতি ৩০ ফুটের অধিক হইলে উহার ভিতর বায়ু উত্তমরূপে প্রবাহিত হইতে পারে না সুতরাং বিস্তৃতি অধিক হইলে বায়ু দূষিত হইবার সম্ভাবনা থাকে। আমাদের দেশে বায়ু প্রবাহ যাহা হউক না কেন, উন্মুক্ত গোহালে উহা অবাধে প্রবেশ করিবে ও গোহালের প্রস্থ ৩০ ফুট হইলেও উহার অভ্যন্তরস্থ বায়ু দূষিত হইবে না। এজন্য বাঙ্গালা দেশে উন্মুক্ত গোহাল যে উপযোগী তাহাতে কোন সন্দেহ নাই। যে ক্ষেত্রে ১০।১২টি গাভী প্রতিপালিত হয় সে ক্ষেত্রে এক সারে বন্ধন করিয়া উন্মুক্ত গোহাল নিৰ্ম্মাণ করা কোন দোষের হয় না কিন্তু সংখ্যা বৃদ্ধি হইলে, ও এক সারে বন্ধন করিলে গোহালের দৈর্ঘ্য অত্যন্ত অধিক হয় ও গোহাল দেখিতে তত সুশ্রী হয় না; খাত্ত পরিবেশনে, পরিশ্রম ও সময় অধিক নষ্ট হয়, এতদ্ব্যতীত গোহাল সংলগ্ন উঠানের পরিসর অত্যধিক বৃদ্ধি করিতে হয়। লম্বা গোহাল নিৰ্ম্মাণে যে ব্যয় হয় ও যে পরিমাণ জমীর অপচয় হয়, তাহা দুই সারে বন্ধন করিলে হয় না। এজন্য যেখানে অধিক সংখ্যক গাভী প্রতিপালিত হইবে সেইখানে দুই সারে বন্ধন প্রণালী মতে গোহাল নিৰ্ম্মাণ সর্ব্বথা বাঞ্ছনীয়।

**খাত্ত বণ্টনের পথ—**গোহালের ভিতর খাত্ত বণ্টনের পথ না রাখিয়া, গাভীর পিছন দিক দিয়া খাত্ত বণ্টন করিলে যেমন পরিবেশনে অসুবিধা হয় সেইরূপ, গাভীর দ্বারা খাত্ত আক্রমণ, তজ্জনিত খাদ্যের অপচয় হইবার আশঙ্কা থাকে। মাথার দিক দিয়া খাত্ত বণ্টনে যেমন সুবিধা, পিছনের দিক দিয়া খাত্ত বণ্টনে সেইরূপ

৪নং চিত্র

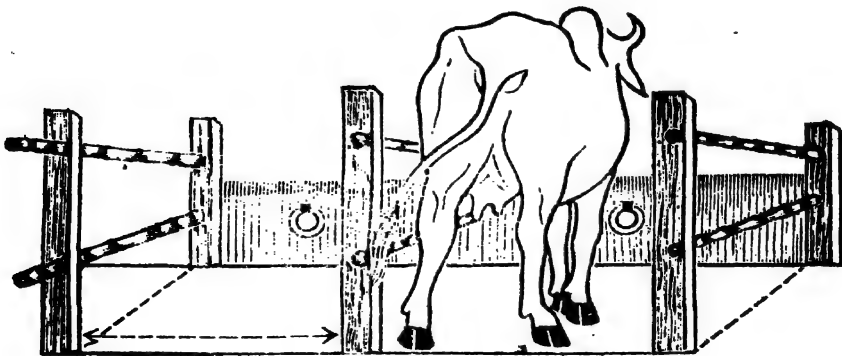


অসুবিধা। যেখানে ঢালা নাদের ব্যবস্থা সেইখানে খাত্ত বণ্টনের পথ রাখিলে ঠেলা গাড়ী সাহায্যে খাত্তাদি অতি অল্প সময়ের মধ্যে পরিবেশন হইয়া থাকে। পিছন দিক

দিয়া এক যোগে সমস্ত খাত্ত লইয়া যাওয়া যায় না, সুতরাং বারে বারে যাওয়া আসায় যেমন সময় নষ্ট সেইরূপ গাভীর দ্বারা খাত্ত আক্রমণ সম্ভব। তাহা হইলে দেখা যায় যে গাভী এক সারে বন্ধন বা দুই সারে বন্ধন হইলেও উভয় প্রণালীর বন্ধনে খাত্ত বণ্টনের পথের প্রয়োজন। মাথার দিকে খাত্ত বণ্টনের পথ থাকিলে খাত্ত পরিবেশনের সুবিধা ব্যতীত গাভীর ভক্ষণ, চোখ, মুখ, নাক পরীক্ষা সহজে ও নিষ্কির্বাদে সম্পন্ন হইয়া থাকে ও দুই সারে বন্ধন করিয়া মাঝখানে পথ রাখিয়া এক সময়ে দুইদিকে খাত্ত বণ্টন হইয়া থাকে। খাত্ত বণ্টনের পথ অল্প পরিসর বা অধিক প্রশস্ত হইলে ভাল হয় তাহা নহে; পথের ব্যবধানেরও হিসাব আছে; দেখা যায় যে দুই দিকে গাভী দাঁড়াইয়া প্রাশাস ত্যাগ করিলে উহা বেগে গমন করিয়া ক্রমশ মন্দীভূত হয়; নাসিকাভ্যন্তরে হইতে প্রাশাসে বড় জের ১১০ ফুট দূরে গমন করিতে পারে সুতরাং পথ ৩ ফুট প্রশস্ত হইলে একদিকের পরিত্যক্ত প্রাশাস অপরদিকের গাভী নিশ্বাসরূপে গ্রহণ করিতে পারে, এই অসুবিধা দূর করিবার জন্য খাত্ত বণ্টনের পথ ৪ ফুট প্রশস্ত করিলে কোন গাভী প্রাশাস বায়ুর দ্বারা উত্তপ্ত হইবে না ও ৪ ফুট প্রশস্ত পথে খাত্তের ছোট ঠেলাগাড়ী অক্লেশে গমনাগমন করিতে পারিবে। এইজন্য খাত্ত বণ্টনের পথ ৪ ফুট প্রশস্ত হওয়া প্রয়োজন।

**গাভী বন্ধন**—মেঝের উপর ৪ ফুট ব্যবধান দিয়া ও বড় দড়ি দিয়া গাভী বন্ধন করিলে, যাহার খাত্ত ফুরাইয়া যাইবে সেই গাভী অপরের খাত্ত ভক্ষণ করিবে, যাহার খাত্ত ভক্ষণ করিতে যাইবে সেই তাহাতে বাধা দিবে ফলে গুঁতাগুঁতী অবশ্যস্বাবী হইয়া থাকে। ঢালা নাদের এই দোষ, কাঠের বেড়া না দিলে বা বন্ধন রজ্জু ছোট না করিলে উহা নিবারণ করা যায় না। (চিত্র দেখ) বড় জাতের গাভীকে শক্ত মোটা

৫নং চিত্র

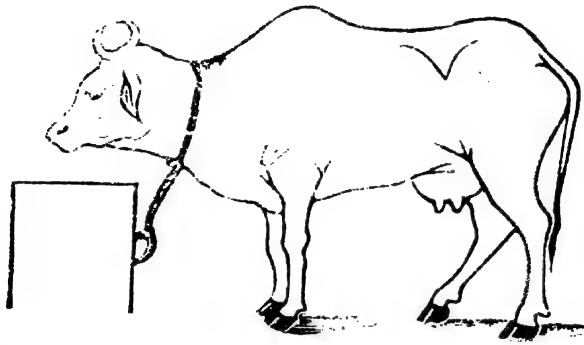


দড়ি দিয়া না বাঁধিলে উহার প্রায়ই দড়ি ছিড়িয়া ফেলে ও উপবেশন কালে দড়ির কতকাংশ গোবর চোলায় মাখা মাখি হইয়া যেমন শীঘ্র পচিয়া যায় সেইরূপ দুর্গন্ধ ছাড়ে।

একটি গাভীর জন্ত বৎসরে যে পরিমাণ দড়ির খরচ হয় তাহাতে অক্লেশে একটি লোহার শিকল প্রস্তুত হইতে পারে।

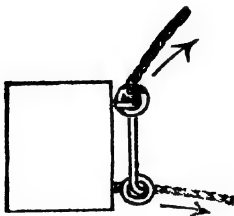
বুদ্ধিমান গৃহস্থ মাঝেই দড়ির পরিবর্তে লোহার শিকল ব্যবহার করিয়া থাকেন। আমাদের দেশে কাঠ বা বাশের খুটির সহিত গাভী বন্ধন হইয়া থাকে, কিন্তু পাকা মেঝের উপর কাঠের খুটি পোতা সহজ নহে, এজন্য মেঝের উপর বা নাদের গায়ে একটি লোহার কড়া পুতিয়া খুটির কাণ্ডা চালান যাইতে পারে। মেঝের উপর কড়া লাগাইলে উহার দ্বারা কোন না কোন সময়ে গাভী আঘাত প্রাপ্ত হইতে পারে কিন্তু নাদের গায়ে লাগাইলে এই আশঙ্কা থাকে না। নাদের গায়ে কেহ হিসাব করিয়া কড়া লাগান না ;

৬নং চিত্র

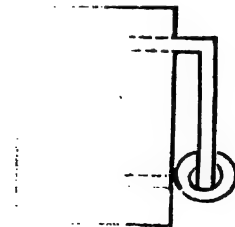


একটি নাদ যত উচ্চ হউক না কেন, লোহার কড়া ঠিক মাঝখানে না লাগাইয়া, উপরে বা নিচে লাগাইলে দড়ি বা শিকলের অপচয় হয়। একটি নাদ যদি ২১০ ফুট উচ্চ হয় ও উহার মাথার উপর কড়া লাগান থাকে তাহা হইলে বন্ধনের দড়ি বা শিকল গলা বাদে ২১০ ফুট না রাখিলে গাভীর চলিতে ফিরিতে অসুবিধা হইবে ও কড়া নিচের দিকে থাকিলে দাঁড়াইতে অসুবিধা হইবে, কিন্তু কড়া মাঝখানে থাকিলে শিকলের দৈর্ঘ্য ২১০ ফুটের কম হইবে। লোহার শিকল যত ছোট হইবে ততই উহার মূল্য অল্প হইবে ;

৭নং চিত্র



৮নং চিত্র



যেখানে বহু সংখ্যক গাভী প্রতিপালিত হয় সেইখানে এই সামান্য বিষয়ের উপর লক্ষ্য না রাখিলে অমূল্য অর্থ নষ্ট হইয়া থাকে। কেহ কেহ নাদের গায়ে ২১০ ফুট হইতে ২ ফুট লম্বা লোহার হাতার ভিতর কড়া প্রবেশ করাইয়া গাঁথিয়া দেন ; হাতা দিয়া শিকলের সাশ্রয় দেখান অপেক্ষা শুধু মাঝখানে লোহার কড়া পুতিয়া শিকল দিলে বৃহৎ অপেক্ষাকৃত অল্প হইবে।

**নর্দমা**—পাকা, ঢালু মেঝের উপর জল, বা চোনা, পতিত হইলে উহা গড়াইয়া নিচের দিকে গমন করিবে, এজন্ত মেঝের সংলগ্ন গোয়ালের নর্দমা প্রস্তুত করিতে হইবে। গোহাল ধৌত জলের সহিত চোনা মিশ্রিত থাকে, এজন্ত এই জল অযথা নষ্ট হইতে দেওয়া উচিত নহে। পাকা মেঝের উপর চোনা পতিত হইলে উহার কতক অংশ গড়াইয়া যাইবে ও কতক অংশ মেঝের উপর শুষ্ক হইবে; জলদিয়া ধৌত করিলে যেমন চোনার দুর্গন্ধ নষ্ট হইবে সেইরূপ জলের সহিত মিশ্রিত হইয়া নর্দমায় পতিত হইবে। এই অমূল্য উপাদান গোময় সারের গর্ভে ঢালিয়া দিলে অতি উৎকৃষ্ট গোময় সার প্রস্তুত হইবে। নর্দমার জল বাহাতে এক স্থানে সঞ্চিত হইয়া প্রত্যহ পরিস্কৃত হইতে পারে সেই মত বিবেচনা করিয়া প্রস্তুত করিতে হইবে। নর্দমা, গভীর ও কোণযুক্ত হইলে সহজে পরিস্কৃত হইতে পারে না ও আবর্জনা দি সঞ্চিত হইলেই দুর্গন্ধ ছাড়ে, এজন্ত নাতি গভীর, কোণ শূন্য, অল্প বিস্তৃত ও একদিকে ঈষৎ গড়ান করিয়া নর্দমা প্রস্তুত করা যুক্তি সঙ্গত। এক ফুট চওড়া, আধ ফুট গভীর, অর্ধচন্দ্রাকারে, ঢালু, নর্দমা প্রস্তুত করিয়া, উহার অভ্যন্তরে উত্তমরূপে বিলাতী মাটি দিয়া পালিশ করিলে কোণ শূন্য, ছিদ্র শূন্য, নর্দমা প্রস্তুত হইবে ও সহজে অল্প সময়ের মধ্যে পরিস্কৃত হইবে।

গোহালের ধৌত জল নর্দমা বাহিয়া যে আধারে পতিত হইবে সেই আধারটি পাকা ও গোহালের ২৫ ফুট দূরে অবস্থিত হইবে; গোহাল সংলগ্ন নর্দমার জল যে দিকে ঢালু হইয়া প্রবাহিত হইবে তাহার নক্সা দেওয়া গেল।

উচু জমীর উপর গোহাল স্থাপিত হইলে, গড়ানের মুখে চৌবাচ্চা প্রস্তুত করিয়া নিচের দিকে একটা নল বসাইয়া জল নিকাশের পথ রাখিলে গোহাল ধৌত জল সহজে, বাহির করিয়া স্থানান্তরিত করিবার বিলক্ষণ সুবিধা হইয়া থাকে। নলের মুখে একটা জু যুক্ত ঢাকনী দিলে, ইচ্ছামত খোলা বা বন্ধ করা যাইবে। বর্ষাকালের অতিরিক্ত জল এই নর্দমা বাহিয়া চৌবাচ্চায় পতিত হইলে, সারের জল নষ্ট হইবে, এজন্ত নর্দমা ও চৌবাচ্চার সংযোগ স্থলের ১ ফুট অগ্রে আর একটা নর্দমার মুখ রাখিয়া, প্রয়োজন মত একদিকে মাটি দিয়া বন্ধ করিলে এই অসুবিধা দূর হইবে।

**জলোপাধি**—পানীয় জলের চৌবাচ্চা গোহালের নিকটে হইলে, অতি প্রত্যুষে, দোহনের পূর্বে, গোহাল ধৌত, গাভীগুলিকে জল পান করান, সহজ ও অল্প সময়ের মধ্যে সমাধা হইয়া থাকে। পানীয় জলের চৌবাচ্চা, গোহালের সন্নিকট কুপ খনন করিয়া, বা কল আনিয়া তাহার নিকটেই প্রস্তুত করা যুক্তি সঙ্গত। কুপ বা কলের নিকট একটা পাকা চৌবাচ্চা প্রস্তুত করিলে চলিতে পারে কিন্তু পুকুরিনীর নিকটে ইহার ব্যতিক্রম হয়; গোহালের নিকট কুপ খনন করা বা কল আনা যত সহজ, পুকুর খোঁড়া তত সহজ নয়। পুকুরের জল মাঝেই বর্ষা কালে দূষিত হয়, এজন্ত সেই সময়ে পুকুরের

জল শোধন না করিয়া গাভীগুলিকে পান করিতে দিলে উহারা পীড়িত হইবে। পুকুরের জল, বার্ণ কোম্পানীর “নোরিয়া” পাখা সাহায্যে উত্তোলন করিয়া; প্রথমে একটা বড় আধারে রক্ষিত ও শোধিত হইয়া বিভিন্ন আধারে পতিত হইলে উহা পানের উপযোগী হইবে। যেখানে জল উঠাইয়া পানার্থে ব্যবহৃত হইবে সেইখানে একটা বড় সমচতুষ্কোণ চৌবাচ্চার সহিত গাভীগুলির পানের জল অপেক্ষাকৃত দীর্ঘ জলাধার প্রস্তুত করিতে হইবে। যে বাষ্পদ্বারা পানীর জল উত্তোলিত হইবে সেই বাষ্প সাহায্যে ক্ষেত্রের সেচন কার্য চলিবে। একটা বড় জাতের গাভী ঋতু ভেদে ভিন্ন পরিমাণে জল পান করিলেও কেহই ৩০ সেরের অধিক জলপান করে না, গাভীর পানীয় জলের সহিত প্রত্যেক গাভীর স্থান, নাদ প্রভৃতি ধৌত করিবার জল এক যোগে হিসাব করিয়া জলাধারে রক্ষিত না হইলে, দূর হইতে বহন করিয়া, জল আনিয়া অল্প সময়ের মধ্যে গোহাল ধৌত হইতে পারে না, এজন্য পানীয় জলের সহিত প্রত্যেক গাভীর জন্য অতিরিক্ত ১০ সের জল হিসাবের ভিতর রাখিতে হইবে। একটা গাভীর জন্য যদি প্রত্যাহ ৪০ সের জলের প্রয়োজন হয় তাহা হইলে ৪০ টি গাভীর জন্য  $৪০ \times ৪০ = ১৬০০$  সের জলের প্রয়োজন। যে চৌবাচ্চায় ১৬০০ সের জল ধরে, সেইরূপ করিয়া জলাধার প্রস্তুত না হইলে বা আন্দাজি বড় করিয়া প্রস্তুত হইলে অথবা অর্থ নষ্ট ও ছোট করিয়া প্রস্তুত করিলে জলের অনাটন হইবে। গাভীর প্রয়োজনীয় জলের পরিমাণ যতই হউক না কেন, আমরা ১ ঘন ফুট জলের ওজন জানিতে পারিলে ইচ্ছামত সুবিধা মত, প্রয়োজন উপযোগী পানীয় জলের আধার প্রস্তুত করিতে পারি। পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে ১ ঘন ফুট জল ওজনে প্রায় ১০ সের; তাহা হইলে ৪০ মণ বা ১৬০০ সের জল ধরিতে পারে, এইরূপ চৌবাচ্চা ৪ ফুট গভীর, ৪ ফুট চওড়া ও ১০ ফুট দীর্ঘ হইবে। যেখানে অনেক গুলি গাভী একত্রে জলপান করে সেইখানে জলাধার লম্বা হইলে ভাল হয় ও উহার গভীরতা যত অল্প হয় ততই গাভীগুলি স্বচ্ছন্দে জলপান করে ও জলাধারের নিম্নে জল অবশিষ্ট থাকে না সুতরাং জলের অপচয় হয় না। ডেইরী ফার্মে গাভীর সংখ্যার সহিত বাছুরের সংখ্যা যোগ হইবে ও প্রত্যেক বাছুর জন্য ৫ সের জল হিসাবে ধরিতে হইবে, তাহা হইলে গাভীগুলির জন্য ১৬০০ সের ও বৎসগুলীর জন্য ২০০ সের মোট ১৮০০ সেরের জলের প্রয়োজন হইলে ২০০০ সের জল ধারণ করিতে পারে সেইরূপ জলাধার প্রস্তুত করা প্রয়োজন। দেখা যায় যে ৪০ টি গাভী ও বৎসের দৈনিক ২০০০ সের জলের প্রয়োজন হইলেও উহা এক বারে প্রয়োজন হয় না, কারণ গোজাতি গ্রীষ্ম কালে তিনবার ও শীত কালে দুইবার জলপান করে, এজন্য ৪০ টি গাভী বৎসের জন্য ১০০০ সের জল ধরে, বিবেচনা করিয়া এরূপ আধার প্রস্তুত করিতে হইবে। এ ক্ষেত্রে জলাধার ১৪ ফুট দীর্ঘ, ২১০ ফুট গভীর ও ৩ ফুট চওড়া হইলে ভাল হয়। জলের চৌবাচ্চা নাদের মত কোণ শূন্য করিয়া প্রস্তুত করা উচিত (চিত্র দেখ) জলাধার প্রত্যাহ

পরিস্কৃত না হইলে, উহার নিম্নে ধূলা বালী সঞ্চিত ও আশপাশ সেওয়ার ভরিয়া যায়। কোণ হইতে সেওলা ছাড়ান দায়, চুনকাম না করিলে এই পদার্থ নষ্ট হয় না, এজন্ত বাহাতে অথবা চুণের খরচ ও সময় নষ্ট না হয় সেজন্ত জলাধারের উপরের কোণগুলি একটু মসলা দিয়া গোল ও নিচের দিকটা সর্কচন্দ্রাকার করিলে এ দোষ শুদ্ধ জলাধার প্রস্তুত হইবে।

**গোহাল নিষ্কাশনের উপাদান**—পাকা গোহাল নিম্নাণে ইটের পোড় উৎকৃষ্ট হওয়া উচিত, অনেক সময়ে বাজারের ইটের পোড় ভাল না হইলে ও ১নং দরে বিক্রয় হইয়া থাকে, বাঙ্গালার মাটিতে পাকা ঘর করিতে হইলে ইটের পোড়ের উপর তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হইবে। ইটের পোড় ভাল না হইলে উহার কৈশিক আকর্ষণে জলের উর্দ্ধে উঠিবার পক্ষে বিলম্ব সহায়তা করে। গোহাল হটুক, বাসগৃহ হটুক উহার বনিয়াদ পাকা গাথুনির প্রস্তুত করিয়া থামাল গাথিবার পূর্বে সুরকির পরিবর্তে পুরু সিমেন্টের প্রলেপ দিয়া উপর্যুপরি ২৩ থানা ইটের গাথুনী দিয়া পরে যেমন স্তবিধা কাচা পাকা গাথুনী দিলে ঘরের মেজে ও প্রাচীর স্থািত হয় না,—এই প্রকারে গোহাল বা বাসগৃহ প্রস্তুত করিতে প্রথম যে ব্যয় হয়, তাহা প্রথমে লোকসান বোধ হইলে পরে লাভ বলিয়া বিবেচিত হইবে।

## শীকরাসার প্রদান বা স্প্রে প্রদান

—:~:—

উদ্ভিদ জীবন বর্ধনের জন্ত যেমন নাইট্রোজেন, ফসফরিক এসিড, কার্বন, পটাশ আদি উপাদান প্রয়োজন, সেইরূপ তাহাদের কীট, পতঙ্গ, বেঙ, গিরগীটাদি শত্রুর আক্রমণ হইতে রক্ষা করার জন্ত সময়ে সময়ে পিচকারীর সাহায্যে উদ্ভিদ-গাত্রে শীকরাসার প্রদান বা কণার আকারে জল মিশ্রিত কীটনাশী দ্রাবণ সেচ বা স্প্রে করা বিশেষ প্রয়োজন হয়। পাশ্চাত্য দেশে আলু, কপি, পীচ, আপেল, সবজী ও ফলের গাছে ও ফলে নানা প্রকারের দ্রাবণ জল সেক দ্বারা সেই সুসভ্য ও শ্রমশীল দেশের কৃষকগণ কত বেশী অর্থ উপার্জন করে তাহা বলা যায় না। আমরা শস্য রক্ষায় এই সকল উপায় ত সহজে অবলম্বন করি না পক্ষান্তরে আমাদের দেশে কীটভুক পক্ষীকুলকে মাংসপ্রিয় বাবু ও সাহেবদের



শিকারের কৃপায় একপ্রকার নিঃশেষিত করিয়াছি ও অহরহ করিতেছি। অল্প শ্রমবিমুক্ত ভারতীয় চাষাগণ সেচ ও দ্রাবণ প্রয়োগের বিধি জানে না বলিয়া দেশের মধ্যে প্রতি বৎসর কত শত সহস্র মণ খাদ্য সামগ্রী ও শস্ত, কীট পতঙ্গাদির আক্রমণে নষ্ট হইতেছে তাহা বলা যায় না ; এই জন্য আমাদের দেশের কৃষক সকলের অপর দেশের কৃষকদের অনুপাতে কৃষি ব্যাপারে বহু পরিমাণ আয় কম। পাশ্চাত্য দেশে নানা স্থানে কৃষি বিদ্যালয় আছে এবং প্রত্যেক কৃষি কেন্দ্রে গিয়া কৃষকরমণী ও কৃষক বালক-দিগকে মধুমক্ষিকা পালন, ছত্র ব্যবসা, মাখন ছানা, ননী পনির উৎপাদন এবং পক্ষি পালন সম্বন্ধে শিক্ষা প্রদানের ব্যবস্থা আছে। ইহাতে মহয়সী উপকার সাধন হইতেছে এবং ইহা দ্বারা বহিঃস্থ ধন অন্তঃস্থ ধনী করিবার দ্বারা উন্মুক্ত করিতেছে ; কিন্তু আমাদের এই হতভাগ্য দেশে সে সব কিছুই নাই, কৃষি শিক্ষার কোন পথ দেশে উন্মুক্ত নাই, কৃষকদের এবিষয়ে আস্থাও নাই। এসম্বন্ধে বিগত ৭৬।১৮ এবং ৫৭।১৮ তারিখে মাদ্রাস হইতে প্রকাশিত ইণ্ডিয়ান পেট্রিয়ট নামক কাগজে গবেষণাপূর্ণ প্রবন্ধ প্রকাশিত হইয়াছে তাহা সকলেরই পাঠ করা কর্তব্য। অনুরাগীর কথঞ্চিৎ উপকার হইতে পারে এই ভরসায় আমি পক্ষী চাষ সম্বন্ধে ধারাবাহিক প্রবন্ধ কৃষি-পত্রিকায় যথা সময় প্রকাশ করিব বলিয়া ইচ্ছা করিয়াছি। এক্ষণে শীকরাসার প্রদান সম্বন্ধে হুই চারি কথা বলিয়া এই প্রবন্ধ শেষ করিব। আমরা দেখিয়াছি যে লেবু, কাঁটাল ও আম্রাদি ফলের গাছে বোল হইবার সময় অনেক প্রকার পোকা উদ্ভূত হইয়া সেইগুলিকে নষ্ট করে। সম্ভব যে ত্রাপস্তাক বা অপর কোন প্ত্রে যন্ত্রের দ্বারায় নিম্নলিখিত ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের দ্রাবণ গাছে ছিটাইয়া দিলে বিশেষ লাভ পাওয়া যায়।

**বৌন্দো দ্রাবণ**—আলু গাছের লতা ও গোড়ায় এবং ফলের গাছে ইহা খুব বেশী পরিমাণ পাশ্চাত্য দেশে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। প্রথমে তুঁতে (৬ পাউণ্ড আলুর জল এবং ৪ পাউণ্ড, ফল বৃক্ষে দিবার জল) এবং ৪ পাউণ্ড চূণ (টাটকা গলান) এবং ৫০ গ্যালন জল লইবে। প্রথমে চূণ গলাইয়া রাখিবে। অপর আর একটি কাঠের টবে বা গামলায় তুঁতে ৪ পাউণ্ড জলে গলাইয়া দুইটা একত্রে মিশাইয়া পরে ক্রমশঃ ৫০ গ্যালন জল মিশাইয়া ব্যবহারোপযোগী করিয়া প্ত্রে যন্ত্র দিয়া গাছে সেচ দিবে। আলুর রোগে এর্গণ্ডি দ্রাবণও খুব বেশী ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহার প্রস্তুতের উপকরণ তুঁতে (শতকরা ৯৮ খাঁটি পাথর) ২ পাউণ্ড, কাপড় ধুইবার সোডা (বিশুদ্ধ) ২১০ পাউণ্ড এবং জল ১০ গ্যালন সংগ্রহকর। প্রথমে ৯ গ্যালন জলে তুঁতে গলাইয়া এবং সোডা পৃথক ১ গ্যালন জলে মিশাইয়া গলাইয়া লইবে। তাহার পর তুঁতে দ্রাবণে সোডা দ্রাবণ ক্রমশঃ ক্রমশঃ ঢালিতে থাকিবে এবং অপর হাতে একটা কাঠি দিয়া নাড়িতে থাকিবে। উভয়ে মিশিয়া যাইলে প্ত্রে যন্ত্রে ভরিয়া সেচ দিবে।

অনেক পোকা এমন আছে যে তাহারা গাছের নরম ও কচিউগা এবং শাখার মজ্জা চুষিয়া নষ্ট করিয়া ফেলে। আমাদের দেশে কড়াই, বেগুন ও ডেঙ্গো শাকের গাছে এইরূপ পোকা লাগিয়া থাকে। তাহাদের আক্রমণ হইতে পরিভ্রাণের জন্ত প্যারাফীন ইমলসন ব্যবহার করিয়া বিশেষ শুভফল পাওয়া গিয়াছে। ইহার উপাদান—প্যারাফীন ২ গ্যালন, নরম সাবান ১ পাউণ্ড, গরম জল ১ গ্যালন চাহি। প্রথমে জল ও সাবান জাল দিতে থাক; জাল দিবার সময় প্যারাফীন দিয়া নাড়িবে; যখন তাহা সাদাবর্ণের হইবে তখন নামাইয়া জল সংযোগ করিয়া ব্যবহার করিবে।



চিত্র দেখ—তাপসাক স্প্রে দ্বারা উদ্ভিদগাত্র খোঁত করা হইতেছে।

অনেক পোকা গাছের ডাল পালার রস চুষিয়া খায়, তাহা নিবারণের জন্ত কার্বলিক ড্রাবণও ব্যবহৃত হইয়া থাকে, ইহার উপকরণ—সাবান ও কার্বলিক স্যাসিড হইতেছে। নরম সাবান ২০ আঃ এবং কার্বলিক স্যাসিড ৫ আঃ এবং জল ১০ গ্যালন লইবে। প্রথমে সাবান জাল দাও, যখন তাহা তরল হইবে তখন কার্বলিক স্যাসিড সংযোগ কর এবং অনবরত কাঠি দিয়া নাড়িতে থাক; যখন ঘোর ধূসরবর্ণের আকার

ধারণ করিবে তখন ১ গ্যালন গরম ফুটন্তজল সংযোগ কর; তাহার পর নামাইয়া ১০ গ্যালন জল সংযোগ করিয়া ব্যবহার কর।

পিচকারী দ্বারা শস্ত ক্ষেত্রে জল নিসেক করিলে কেবল পোকা নিবারণ হয় এমন নহে। ইহা দ্বারা পোকা লাগার ভয়ও দূর হইতে পারে। তুতের জল, পারম্যাঙ্গানেট পটাস কিংবা হাইড্রাজ পারক্লোরাইডের মিশ্রণ বা কার্বলিক লোসন পিচকারী বা স্প্রে সাহায্যে ছিটাইলে শস্ত ক্ষেত্রে শস্য বা ফলের গাছের ফলে বা ফুলে পোকা লাগিলে না। এই ঔষধগুলি পোকার গায়ে লাগিলে পোকা মরিয়া যায়। পোকাদেরও মৃত্যুভয় আছে। শস্য বা গাছের ডাল পালা পাতায় ঐ সকল বিষের গন্ধ পাইলে পোকা তাহার ধারে ঘেঁসে না। এই বিষগুলি পোকার গায়ে লাগিলে পোকা পেটের বিষও বটে। বিষযুক্ত পত্র বা শস্য ভক্ষণ করিলে পোকাগুলি মরিয়া যায়।

ফল ফুল হইবার পূর্বে বৃক্ষলতাকে পোকার উপদ্রব হইতে বাঁচাইতে না পারিলে কৃষকের সমূহ ক্ষতি—আগে গাছ, তার পর ত ফসল। কীটাক্রান্ত উদ্ভিদ সহজে বাড়ে না কিংবা তাহাতে আশানুরূপ ফল হয় না। উড়ো পোকা বা যে সকল কীড়া গাছের ডালে পাতায় বসিয়া ডাল পাতা খায় তাদের হাত হইতে বরং সহজে পরিত্রাণ পাওয়া যায়। কিন্তু এমন অনেক কীড়া আছে যাহারা পতঙ্গ অবস্থায় গাছের পাতায় বা ফলের উপর বা ফুলের মধ্যে ডিম পাড়ে। সেই ডিম ফুটিয়া বড় হইলে ফলের মধ্যে, গাছের ডালের মধ্যে প্রবেশ করিয়া ফলের বা ডালের মধ্যে মূড়ঙ্গ করিতে থাকে এবং তাহাদের মাজ ভক্ষণ করে। ইহারা দারুণ অনিষ্টকারী। বিষময় আরোক বৃষ্টি করিলেও ইহাদের সহজ অবস্থান ও নির্বিবাদে ভক্ষণের কোন ব্যাঘাত হয় না। বিষময় আরক ছিটাইয়া কিন্তু ইহাদের ডিম্বাদি ধ্বংস করা যাইতে পারে—তাহাতে ভবিষ্যত কীড়া জন্মাইবার পথরুদ্ধ হয় এবং কীড়া বা কীট আক্রমণের ভয় বহু পরিমাণে কমিয়া যায়। বৃক্ষাদিতে জল নিসেক দ্বারা বৃক্ষলতায় ছত্রক রোগ ও গাছের গায়ে বা শুষ্ক কাঠে ঘৃণ ধরা রোগ এবং অপরাপর অনেক ব্যাধি তিরোহিত হইতে পারে।

পিচকারী বা স্প্রেদ্বারা জলসেক করিলে গাছের পাতা ও গায়ে দৌত হইয়া বিশেষ উপকার হয়। জীবদেহ যেমন মার্জিত আবশ্যক বৃক্ষ গাছও সেইরূপ মধ্যে মধ্যে মার্জিত করিবার বিশেষ প্রয়োজন। আবার পত্র দ্বারা উদ্ভিদের শ্বাসপ্রশ্বাস ক্রিয়া সম্পাদিত হয়। উদ্ভিদ পত্র দৌত হইয়া পরিস্কার না হইলে শ্বাস প্রশ্বাস ক্রিয়ার ব্যাঘাত হয়। বৃষ্টি বারি দ্বারা উদ্ভিদ দেহের দৌত কার্য হইয়া থাকে কিন্তু যখন বৃষ্টি হয় না তখন স্প্রে সাহায্যে দৌত কার্য সম্পাদন করিতে হয়। মানুষ পশু পক্ষীর যেমন স্নানের প্রয়োজন—উদ্ভিদও সেই প্রকার স্নানের প্রয়োজন অনুভব করে। প্রকৃতির দ্বারা উহা সম্পাদিত না হইলে মানুষকে কৌশলে তাহা সম্পাদন করিতে হয়।

মোটামুঠে বৃক্ষলতার উপর জল সেক করিলে উদ্ভিদগণ ব্যথা প্রাপ্ত হয়। এমন

কি মুম্বল ধারে রষ্টি হইলে উদ্ভিদ তাদৃশ সচ্ছন্দ অনুভব করে না। কখন কখন তীব্র বর্ষণের আবশ্যক হয় কিন্তু স্তম্ভধারে বারিপতন হইলে উদ্ভিদগণ অধিকতর স্তম্ভ অনুভব করে। পিচকারী বা শ্রেণির ছিদ্রগুলি যত সংখ্যায় অধিক হইবে এবং ছিদ্র যত স্তম্ভ হইবে তত অধিক স্তম্ভধারে বারি বর্ষণ করা যাইবে এবং পিচকারী বা শ্রেণি নিম্নত বারি বিন্দু সকল—শিশিরাসারের মত উদ্ভিদের উপর পড়িবে। এমতাবস্থায় উদ্ভিদ উহা স্বাভাবিক বারি বর্ষণের মত অনুভব করে। কখন বা এক ছিদ্র বা স্থল কয়েকটি ছিদ্র দ্বারা উদ্ভিদের উপর বারি সেকের আবশ্যক হয় তাহা বলা বাহুল্য মাত্র।

## নানা বস্তুর রাসায়নিক পরীক্ষা

### শ্রীত্রেলক্যনাথ মুখোপাধ্যায় প্রণীত

গতবারে আমি রণস্থলে সেনাদিগের খাওয়ার বিষয় লিখিয়াছিলাম। পূর্বে অনেক লোক ওলাউঠা, জ্বর অতিসার ও ধসা রোগে মৃত্যুমুখে পতিত হইত। এক্ষণে এ সকল রোগ, সম্পূর্ণ ভাবে না হউক, অনেক পরিমাণে নিবারিত হইয়াছে। ক্ষতস্থানে পচ ধরিয়া পূর্বে অনেক আহত সেনার প্রাণ নষ্ট হইত। জীবাণুবিধার আবিষ্কারে ও ফরাসি পাষ্টিয়র ও ইংরেজ লিষ্টার সাহেবের শিক্ষায় এক্ষণে ধসা রোগ একবারেই দূর হইয়াছে। খাদ্য ও পানীয় দ্রব্যের রাসায়নিক পরীক্ষায় সেনাদিগের মধ্যে ওলাউঠার প্রাদুর্ভাব এক্ষণে আর নাই বলিলেই হয়। জ্বর অতিসার রোগ একবারে যায় নাই, কিন্তু অনেক কমিয়া গিয়াছে। যুদ্ধের প্রথম অবস্থায় ধনুষ্ঠকার রোগে অনেক আঘাতিত সেনার মৃত্যু হইয়াছিল। যেমন কলিকাতার ধুলায়, সেইরূপ ফরাসি দেশের মৃত্তিকায়, ধনুষ্ঠকার রোগের জীবাণু আছে। কোন স্থান কাটিয়া গেলে সেই ক্ষতস্থানে কলিকাতার ধুলা লাগিয়া প্রতি সপ্তাহে এই নগরে কুড়ি জনের অধিক মানুষ ধনুষ্ঠকার রোগে মরিয়া যায়। ফরাসি দেশের মৃত্তিকা ক্ষতস্থানে লাগিয়া এইরূপ দুর্ঘটনা ঘটিতেছিল। জীবাণু-তত্ত্ববিৎ পণ্ডিতেরা এক্ষণে তাহার প্রতিকার করিয়াছেন। রসায়ন ও জীবাণু বিদ্যার প্রভাবে এক্ষণে সহস্র সহস্র লোকের প্রাণ রক্ষা হইতেছে। অনুবীক্ষণ যন্ত্রের সহায়তায় সেনাদিগের খাদ্য পরীক্ষিত হইতেছে।

ওলাউঠা ও জ্বর অতিসার ( ইংরেজিতে যাহাকে টাইফএড বলে ) এই দুই রোগের প্রধান কারণ দূষিত দুগ্ধ ও দূষিত জল। প্রায় সকল বস্তু জলে দ্রবীভূত হয়। জল যে স্থান দিয়া প্রবাহিত হয়, সে স্থানে যে যে বস্তু থাকে, তাহা গলিয়া জলের সহিত মিশ্রিত

হয়। এইরূপ অপরিণত জল পান করিলে মানুষ নানা পীড়া দ্বারা আক্রান্ত হয়। সৌভাগ্যের বিষয় এই যে, অধিকাংশ মানুষের শরীর রোগের বিষ পরিপাক করিতে অথবা ঝাড়িয়া ফেলিতে পারে। তা না হইলে আমাদের দেশে পল্লীগ্রামের লোক সচরাচর ঐরূপ জলপান করে, সে জলের দোষে বোধ হয় জনপ্রাণীও জীবিত থাকিত না। বিলাতে প্রায় সকল নগরে কলের জল আছে। সেই জল রাসায়নিক পণ্ডিতগণ সর্বদাই পরীক্ষা করিয়া দেখেন। লণ্ডন নগরের লোক যে জল ব্যবহার করে, তাহা ঐরূপ যত্নে পরীক্ষিত হয়।

জলের সহিত যদি ওলাউঠা অথবা টাইফয়েড রোগের বীজ মিশ্রিত থাকে, তাহা হইলে সর্বনাশ ঘটে। ১৮৫৪ সালে যখন ইংরেজের সহিত রুষের যুদ্ধ হইয়াছিল, তখন কৃষ্ণসাগরতীরে ক্রাইমিয়া প্রদেশে অপরিষ্কার জলপান করিয়া অনেক ইংরেজ সেনা ওলাউঠা রোগে মৃত্যুমুখে পতিত হইয়াছিল। কয়েক বৎসর পূর্বে যখন জাপানের সহিত রুষের যুদ্ধ হইয়াছিল, তখন জাপানি সেনার সহিত বিজ্ঞানবিদ পণ্ডিতের দল নিযুক্ত ছিলেন। জাপানি সেনা যেমন এক স্থান হইতে অত্র স্থানে অগ্রসর হইতেছিল, তেমনি বিজ্ঞানবিদ পণ্ডিতেরা যন্ত্র তন্ত্র লইয়া তাহাদের সহিত গমন করিয়া প্রথমেই সে স্থানের জল পরীক্ষা করিয়া দেখিতেন। সে জন্ত বহু লোকের সমাগমেও ওলাউঠার আতঙ্ক হইয়া যায় নাই। বর্তমান যুদ্ধেও ইংরেজ ও ফরাসি সেনাদিগের জন্য সেইরূপ ব্যবস্থা হইয়াছে। জার্মানিও বোধ হয় তাহাই করিয়াছে। সে জন্য এই লক্ষ লক্ষ সেনাদিগের মধ্যে ওলাউঠার আদির্ভাব হয় নাই। কিন্তু রুশ ও অস্ট্রিয়া সেনাদিগের মধ্যে এ রোগের কথা মাঝে মাঝে শুনিয়াছিলাম।

জলের সহিত বিস্মৃচিকা ও টাইফয়েড রোগের বীজ মিশ্রিত থাকিলে কিরূপ সর্বনাশ হয়, তাহার অনেক গল্প আমি শুনিয়াছি। বিলাতে মেডষ্টোন নামক নগরে একবার টাইফয়েড রোগের মহামারী উপস্থিত হয়। কোথা হইতে এ রোগ আসিল, প্রথম কেহ তাহার কারণ ধরিতে পারে নাই। অবশেষে চারিদিকে জলের কলের নল খুঁড়িয়া লোকে দেখিল যে, একস্থানে মৃত্তিকার নিম্নে নল ভাঙ্গিয়া গিয়াছে ও সেই ভাঙ্গা নল-পথে বাহিরের দূষিত জল আসিয়া শোধিত জলের সহিত মিশ্রিত হইতেছে। কল মেরামতের পর আর কেহ এ রোগ দ্বারা আক্রান্ত হয় নাই।

কলিকাতায় ওলাউঠা দ্বারা আক্রান্ত হইয়া একবার একটা লোক কয়েক ক্রোশ দূরে আপনার গ্রামে গিয়াছিল। তাহার মৃত্যু হইলে তাহার বাটীর লোক নিকটস্থ বৃহৎ এক পুকুরিণীতে রোগীর বস্তাদি ধোত করিয়াছিল। পুকুরিণীর চারি ধারে যাহাদের বাস, তাহাদের মধ্যে ওলাউঠার ভয়ঙ্কর মহামারী উপস্থিত হইয়াছিল। পূর্বে কলিকাতায় বার মাস ওলাউঠা লাগিয়া থাকিত। জলের কল হইয়া প্রথম দুই তিন বৎসর একেবারে থামিয়া গিয়াছিল, তাহার পর পুনরায় অল্প পরিমাণে এ রোগ আরম্ভ হইল। গ্রীষ্ম-

প্রধান দেশে কোন রোগ একেবারে নিশ্চল করা কঠিন কথা। বিলাত প্রভৃতি দেশে ওলাউঠা বসন্ত প্রভৃতি রোগ আর প্রবেশ করিতে পারে না। কিন্তু শীতপ্রধান দেশের নিশ্বাস-প্রশ্বাস-যন্ত্রের রোগকে এখনও সে স্থানের লোক পরাজয় করিতে পারে নাই। ছত্বে সহিতও নানা ব্যাধির বীজ মানুষের শরীরে প্রবেশ করে। মানুষের শরীর অনেক যোগের বীজকে ঝাড়িয়া ফেলিতে পারে, তাই রক্ষা। তা না হইলে সহর অঞ্চলে মানুষ আর থাকিত না। রণস্থলে সেনাদিগকে দুগ্ধ প্রদান করা হয় না। কেবল হাসপাতালে টিনে রক্ষিত গাঢ়দুগ্ধ ব্যবহৃত হয়। সাধারণ লোক যে দুগ্ধ পান করে, সহর অঞ্চলে প্রতিদিন তাহা পরীক্ষিত হয়। কেবল সেনাগণের নিমিত্ত নহে, সাধারণ লোকেও রুটীর সহিত যে মাখম ভক্ষণ করে, তাহা রাসায়নিকভাবে উত্তমরূপে পরীক্ষিত হয়।

যুদ্ধের পূর্বে হলাও প্রভৃতি দেশ হইতে বিলাতে অনেক মাখম আমদানি হইত। এই মাখমে কেবল যে ভেজাল দ্রব্য থাকিত, তাহা নহে। মাখম সচরাচর লোকে নটকানি দিয়া রং করে। কিন্তু অনেক মাখম মেজেঙা রং দিয়া রঞ্জিত হইত। যাহাতে শীঘ্র পচিয়া বিশ্বাদ ও দুর্গন্ধযুক্ত না হয়, সে জন্ত লোকে ইহার সহিত বোরিক অ্যাসিড নামক পদার্থ মিশ্রিত করিত। এ সকল বস্তু শরীরের অপকারী। রাসায়নিক পরীক্ষার বলে এ সমুদয় বস্তুর ব্যবহার বন্ধ হইয়া গিয়াছে। আমি যুদ্ধের পূর্বাবস্থার কথা বলিতেছি। মাখম বিশুদ্ধ কি অশুদ্ধ, তাহা ইহা হইতে প্রতিবিশ্বিত আলোক দেখিয়া রাসায়নিক পণ্ডিতেরা ধরিতে পারেন।

আমাদের ঘৃতে যেরূপ নানা জন্তুর চর্বি মিশ্রিত থাকে, পূর্বে বিলাতেও সেইরূপ চর্বি মিশ্রিত মাখম বিক্রীত হইত। বিলাতের গবরনেন্ট এক্ষণে আইন দ্বারা এরূপ মিশ্রিত মাখমের ক্রয় বিক্রয় বন্ধ করিয়া দিয়াছেন। তবেও সকল দেশের চর্বি মনুষ্য দেহের অপকারী নহে, সে জন্ত মাখমের ন্যায় চর্বি বিক্রয় একবারে বন্ধ করেন নাই। চর্বি হইতে প্রস্তুত মাখমকে মারগেরিন বলে। ইহা দেখিতে ঠিক মাখমের মত। খাইয়া তুমি বলিতে পারিবে না যে, ইহা মাখম নয়। কেবল রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা তাহা বুঝিতে পারা যায়। তবে তুমি ইহা মাখম বলিয়া বেচিতে পারিবে না, তোমাকে মারগেরিন বলিয়া বেচিতে হইবে। নারিকেল তৈল, চীনের বাদামের তৈল, তুলা বীজের তৈল প্রভৃতি দ্রব্য হইতেও লোকে এক্ষণে মাখম প্রস্তুত করিতেছে।

এই কলিকাতা সহরে যত কি ভাবে পরীক্ষিত হয়, তাহা আমি জানি না। মাখম পরীক্ষার নিমিত্ত বিলাতে স্বতন্ত্র প্রকার অমুসীক্ষণ আছে। তাহার নিম্নে মাখম রাখিয়া উষ্ণ জলের সহায়তায় তাহাকে গলাইয়া তাহার উপর আলোক প্রয়োগ করিলে সেই আলোক যে ভাবে প্রতিবিম্বিত হয়, তাহা দেখিয়া মাখম বিশুদ্ধ কি অশুদ্ধ রাসায়নিক

পণ্ডিতেরা তাহা বুঝিতে পারেন। প্রতিনিধিত আলোক দেখিয়া চিনির গুণাগুণও বুঝিতে পারা যায়।

কেবল সেনাগণ নহে, সাধারণ লোকেও যে সমুদয় বস্তু ব্যবহার করে, বিলাতে সে সকল দ্রব্য অতি সূক্ষ্মভাবে পরীক্ষিত হয়। চা, কাকি, তামাক প্রভৃতি দ্রব্য পরীক্ষার নিমিত্ত নানারূপ যন্ত্র আছে। বিলাতের লোক মচরাচর চা ও বিয়ার নামক লঘু মদ্য পানীয়রূপে ব্যবহার করে। যাহারা বিয়ার শরাব পান করে, তাহাদের মধ্যে একবার এক প্রকার নূতন রোগের আবির্ভাব হইয়াছিল। কি জন্ত এ রোগ হইতেছে, প্রথম কেহ তাহা ধরিতে পারে নাই। পরে রাসায়নিক পণ্ডিতগণ ইহার কারণ নির্ণয় করিতে পারিলেন। তাহারা দেখিলেন যে, কোন কোন বিয়ার শরাবের সহিত অল্প পরিমাণে সেথো বিষ মিশ্রিত আছে। তাহাই এ রোগের কারণ। যখন লোকে একরূপ বিয়ার-পান পরিত্যাগ করিল, তখন সে রোগও দূর হইয়া গেল। কলাইকরা বাসন, চীনের বাসন, জলের নল প্রভৃতি অনেক বস্তুতে সীসা থাকে। অনেক সময়ে তাহা হইতেও শরীরের অপকার হয়।

কেবল আহারীয় ও পানীয় দ্রব্য নহে, যে সকল বস্তু ব্যবহারে মানুষের বিপদ ঘটিতে পারে, সে সমুদয় দ্রব্য অতি সূক্ষ্মভাবে পরীক্ষিত হয়। এই দেখে কেরোসিন তেল। অনেক কেরোসিন তেল হইতে এক প্রকার উষ্ণ গ্যাস নির্গত হয়। তাহার নিকট একটু আগুন লইয়া গেলেই দগ্ন করিয়া জালিয়া উঠে ও সন্নিহিত মানুষ মরিয়া যায়। একরূপ কেরোসিন তেল বাজারে বিক্রয় করিবার অমুমতি নাই। সেজন্ত কোন কেরোসিন তেল বিপজ্জনক, কোন কেরোসিন তাহা নহে, বিজ্ঞানবিৎ পণ্ডিতগণ সর্বদাই তাহা পরীক্ষা করিয়া দেখিতেছেন।

অবিশুদ্ধ দ্রব্য ব্যবহার করিয়া বাহাতে লোকের অমঙ্গল না হয়, সে জন্ত আমাদের দেশেও গবরনমেন্ট নানারূপ আইন করিয়াছেন। কিন্তু বর্তমান অবস্থায় সেই সমুদয় আইন কার্যে পরিণত করা অসাধ্য বলিলেও চলে। ওলাউঠা, বসন্ত, ম্যালেরিয়া, কুষ্ঠ, প্লেগ প্রভৃতি রোগ দেশ হইতে দূর করা মানুষের সাধ্যাতীত নহে।

**টাটা মোহান্ন কারখানা—**“পাইয়োনী”র প্রকাশ,—টাটা কোম্পানী তাহাদের কারখানা বিস্তৃত করিবার জন্ত ষ্টেট-সেক্রেটারীর সহিত বন্দোবস্ত করিয়া আরও জমি সংগ্রহ করিয়াছেন। এই জমিতে আবাসবাটী নির্মাণ এবং আদর্শ কৃষিক্ষেত্র প্রতিষ্ঠা প্রভৃতি কার্য সম্পাদিত হইবে। দশ বৎসরের ভিতর টাটা কোম্পানি এই সকল কার্যে আরও তিন কোটি টাকা ব্যয় করিবেন। বাঙ্গালী ধনপতিগণ এখনও উদাসীন।



ভাদ্র, ১৩২৫ সাল ।

## বঙ্গীয় প্রাদেশিক কৃষি সমিতি

ও

বর্তমান কৃষি সমস্যা

( পূর্ক প্রকাশিতের পর )

আমরা এ পর্যন্ত বর্তমান কৃষি সমস্যা সম্বন্ধে যে সমুদয় বিষয়ের উল্লেখ করিলাম যেগুলি প্রধানতঃ সরকারী ব্যবহারিক উদ্ভিদ তত্ত্ববিদ, মিঃ হেক্টরের অভিমত । সরকারী তত্ত্ব তত্ত্ববিদ, মিঃ ফিল্লো গবর্ণমেন্টের উক্ত সমুদয় প্রশ্নের উত্তরে অত্র কয়েকটি আনুসঙ্গিক প্রশ্নের অবতারণা করিয়াছেন । সেগুলিও বিশেষ আলোচনা যোগ্য । পূর্বোল্লিখিত সমস্ত বিষয় বাদে মিঃ ফিল্লো নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয় সম্বন্ধে গবর্ণমেন্টকে বিশেষ বিবেচনা করিতে অনুরোধ করেন ।

প্রথমতঃ দাইল জাতীয় শস্য সমধিকভাবে উৎপাদন করিয়া বহু দেশকে আত্ম-নির্ভরশীল করায় চেষ্টা প্রশংসনীয় বটে; কিন্তু আপাততঃ এতদ্ব্যতীত যে পরিমাণ জমিতে দাইল উৎপাদিত হয় তদপেক্ষা প্রচুর পরিমাণে দাইলের উপযুক্ত জমি পাওয়া কঠিন এবং আপাততঃ সে রূপ চেষ্টার বিশেষ ফল লাভের সম্ভাবনা অতি অল্প । আর যদি সমিচীণ আলোচনা ব্যতীত প্রত্যেক প্রদেশকেই আত্ম নির্ভরশীল করিবার চেষ্টা হয় তাহাহইলেও সব সময় সে ফল ফলিবে তাহা আশা করিতে পারা যায় না । বহু দেশে ধাতু যে শুধু কৃষকগণের অন্ন সংস্থানের উপায় তাহা নহে; উপযুক্ত মূল্যে ধাতু বিক্রয় করিয়া কৃষকেরা পরিধের, শস্ত ব্যতীত অন্যান্য খাত সামগ্রী ও সংসারের বিবিধ ব্যয় নিকাহ করিবার



আপা করিয়া থাকে। বিহার ও যুক্ত প্রদেশে দাইল উৎপাদন বিষয়েও একই প্রকার সমস্যা প্রযুক্ত। আদান প্রদানই ধনোৎপাদনের মূল। অধিকন্তু যে দেশে যে সমুদয় ফসল বংশ পরম্পরা ক্রমে চাষ হইতেছে তৎসমুদয়ের পরিবর্তে অপর ফসল প্রবর্তন করা এবং চিরন্তন প্রথা পরিবর্তন সাধন বড় সহজ সাধ্য ব্যাপার নহে। তদপেক্ষা আপাততঃ কলপ্রশ্ন এমন কোন ব্যবস্থা করা উচিত যে বাহাতে খাদ্য শস্যাব্যাব-জনিত কষ্ট শীঘ্রই বিদূরিত হইতে পারে। ফিনলো সাহেবের মতে রেলের পরিবর্তে মাল প্রভৃতি চালানোর জন্ত নৌকার বন্দোবস্ত করা এইরূপ একটি প্রথা। এক্ষণে যুদ্ধের সাজ সরঞ্জাম বহন। বহনেই রেল পথ প্রধানতঃ নিযুক্ত এবং রেল গাড়ীর অভাবেই খাদ্য শস্যের এত অভাব। কিন্তু রেল ভিন্ন মাল চালানোর আর একটি উপায়ও আছে—তাহা নৌকা পথ। যদি বঙ্গ গবর্ণমেন্ট ও বিহার ও উড়িষ্যা গবর্ণমেন্ট প্রকৃতপক্ষে চেষ্টা করেন তাহা হইলে সেই পথে মাল চালানোর সুবিধা হইতে পারে। গঙ্গায় এবং অত্রা নদীতে বহু সংখ্যক দেশীয় নৌকা এখনও পর্য্যাপ্ত মাল বহনাবহন করিয়া থাকে। আবার রবি ফসল যখন পরিপক্ক হয় তখন দেশীয় নৌকায় সেই সময় একটি প্রধান কাজ অর্থাৎ পাট চালান প্রায় শেষ হইয়া আইসে। তাহার পর তিন মাস অনেক নৌকা বসিয়া থাকে। এই সময় তাহার অনায়াসে বঙ্গ ও বিহারের মধ্যে মাল লইয়া যাতায়াত করিতে পারে। গবর্ণমেন্টের এই প্রস্তাবটি বিশেষ রূপে বিবেচনা করিয়া দেখা উচিত।

স্থানভাব বশতঃ আমরা এস্থলে অনেক বেসরকারী সম্ভ্রান্ত ব্যক্তিবর্গের মতামত এস্থলে উদ্ধৃত করিতে পারিলাম না। কিন্তু এই গুলি সংগ্রহ করিয়া সরকার যে স্বাধীন সমালোচনার পথ প্রশস্ত করিয়া দিয়াছেন তাহা বলা বাহুল্য মাত্র।

বিগত প্রাদেশিক কৃষি সমিতির অধিবেশনে এই সমুদয় মতামত সমালোচিত হইয়া বর্তমান কৃষি সমস্যা বিষয়ে নিম্নলিখিত প্রণালীতে কার্য করা স্থির হয়।

(১) যে স্থলে রবিশস্ত অপেক্ষা অত্র শস্ত অধিকতর লাভজনক যে স্থলে রবিশস্ত প্রবর্তন যুক্তিযুক্ত নহে।

(২) কোন কোন স্থানে অত্র শস্যের জমি না কমাইয়াও রবি শস্ত চাষের প্রসার করা চলে, সে সমুদয় স্থানের জন্ত নিম্ন লিখিত কয়েকটি কার্য আয়োজন করেন :—  
বীকুড়া ও বীরভূমে রবিশস্তে জল সেচনের জন্ত টাকা ধার দেওয়া ; বীজ খরিদের জন্ত অর্থ সাহায্য ও ক্রয়ের দরে বিদেশীয় বীজ সরবরাহ ; কিম্বা জেলার কৃষি সমিতি অথবা জেলা বোর্ড সমূহকে এতদর্থে টাকা দিয়া তাঁহারা আবার বাহাতে সেই টাকা কিম্বা বীজ ক্রয় করিয়া বিনা স্বেচ্ছা কৃষকগণকে দিতে পারেন তদপুঙ্খ ক্রমতা প্রদান ; অবশ্য এই রূপে প্রদত্ত টাকা বাহাতে গবর্ণমেন্ট পুনঃ প্রাপ্ত হন ওৎ সম্বন্ধে জেলা বোর্ড অথবা কৃষি-সমিতিই দায়ী থাকিবেন।

(৩) আপাততঃ গবর্ণমেন্ট জেলার কর্তা সমূহকে ক্ষমতা দিয়াছেন যে তাঁহারা

জেলা কৃষি সমিতি কিংবা কৃষি বিভাগের কর্মচারীগণের অনুমোদনে কোন কৃষককে সার ক্রয় করিবার জন্ম টাকা ধার দিতে পারেন ; বীজ ও কৃষি যন্ত্রাদি সম্বন্ধেও এইরূপ ব্যবস্থা করিলে উত্তম হয় ।

(৪) কোন নূতন তথ্য প্রমাণিত করিবার সময় সুলভ মূল্যে এবং তদ্বিপর্যয় অপর সময় বীজ সার ও কৃষি যন্ত্রাদি ক্রয়ের মূল্যে বিক্রয় করা সমিতি বাঞ্ছনীয় মনে করেন ।

(৫) গত কয়েক বৎসরের অভিজ্ঞতার ফলে কৃষি সমিতি কৃষি বিভাগ হইতে ধারে বিক্রয় প্রথা একবারে উঠাইয়া দিতে অনুমোদন করেন । তৎপরিবর্তে যেখানে আবশ্যক যেখানে কৃষকগণ সমবায় সমিতি সমূহ হইতে কিংবা Agricultural Loan's Act অনুযায়ী ঋণ পাইতে পারে ।

(৬) তুলাচাষ সম্বন্ধে দেশ ব্যাপী একটা আগ্রহ দৃষ্ট হইলেও সমিতি মনে করেন যে সাধারণ সময়ে তুলাচাষ এতদ্দেশে লাভ জনক হইবে না ।

(৭) বর্তমান তুলাজাত দ্রব্যাদির মহার্ব্যতার জন্ম অনেকেই তুলাচাষের জন্ম ব্যস্ত হইয়াছেন এবং সাময়িক অনুবিধা দূর করিবার জন্ম কতক পরিমাণ তুলাও উৎপাদিত করা যাইতে পারে । কিন্তু এই ফসল ক্ষেত্রে অপেক্ষা সামান্য পরিমাণ বাস্তব জমিতেই হওয়া ভাল এবং ভাদ্র আশ্বিনে উৎপন্ন নাবী ফসল অপেক্ষা বৈশাখ জ্যৈষ্ঠে উৎপন্ন জলদী ফসল হইতেই অধিকতর লাভের আশা আছে । সুতরাং কাটার প্রচলন এখন দেশে অনেক পরিমাণে কমিয়া গিয়াছে । তুলা চাষ হইলে তৎসঙ্গে উন্নত চরকার প্রবর্তন একান্ত বাঞ্ছনীয় এবং এমন স্থানে তুলাচাষ হওয়া উচিত যে স্থানে উহা দেশীয় তাঁতি দ্বারা বস্ত্রে পরিণত হইতে পারে । তুলা চাষের প্রবর্তন ও বিস্তার উদ্দেশ্যে সমিতি নিম্ন লিখিত কার্য প্রণালী অনুমোদন করেন :— প্রথমতঃ জেলার কর্তারা নাবী ফসলের জন্ম প্রত্যেক জেলায় কি পরিমাণ বীজ দরকার তাহা কৃষি বিভাগকে জানাইবেন এবং কৃষি বিভাগ তাহা সরবরাহ করিবেন । কার্তিক মাস নাগাত কৃষি বিভাগ কোন জাতীয় তুলা কিরূপ জন্মিয়াছে তাহার তথ্য অবগত হইবেন এবং জেলায় কর্তাগণ আশ্বিন কার্তিকে পর বৎসরের জন্ম কি পরিমাণ বীজ আবশ্যক হইবে কৃষি বিভাগকে জানাইবেন । ঐ বীজ চৈত্র মাস নাগাত কৃষি বিভাগ জেলা কৃষি সমিতি সমূহের নিকট প্রেরণ করিবেন । গাছ তুলা সম্বন্ধে কৃষি বিভাগ কিন্তু কিছুই করিতে পারিবেন না । এ বিষয়ে স্থানীয় বীজ সংগ্রহের জন্ম জেলা বোর্ড অথবা সমিতি সমূহকেই সচেষ্ট হইতে হইবে ।

(৮) বীজ বিতরণ সম্বন্ধে সমিতির অভিমত এই যে বর্তমান বৎসরের কার্তিক ও চৈত্র মাসে বীজ বিতরণের জন্ম গবর্ণমেন্ট কৃষি বিভাগের হস্তে কিছু অর্থ সমর্পণ করুন । যখন বাস্তব ভিত্তির সামান্য সামান্য পরিমাণ চাষ করাই উদ্দেশ্য তখন তেমন অধিক বীজ আবশ্যক হইবে না । কৃষি বিভাগ অবশ্য কৃষক অথবা কৃষকের প্রতিনিধি

সভাসমিতি ভিন্ন অল্প কাহাকেও বীজ দিবেন না। যে সকল সভা সমিতি এরূপ ভাবে বীজ বিতরণ করিবেন তাঁহারা অবশ্য ফসল হইলে বীজ পুনঃ প্রাপ্তির ব্যবস্থা করিবেন। তাহা হইলে গবর্ণমেন্টের আর বীজ বিতরণ করা আবশ্যিক হইবে না।

(৯) যে সকল স্থানে তুলা প্রস্তুতের অথবা সূতা কাটিবার চরকার অভাব কিম্বা স্থানীয় যন্ত্রাদি সন্তোষ জনক নহে সে রূপ স্থানে বঙ্গদেশের বয়ন শিল্প অভিজ্ঞের নিকট ঢাকায় আবেদন করিলে উপযুক্ত যন্ত্রাদি পাওয়া যাইতে পারিবে।

(১০) রৈলে তুলা আনিবার সন্ধক্ষে যে নিষেধাজ্ঞা প্রচারের সঙ্কলন হইতেছে তাহা বঙ্গদেশের পক্ষে প্রয়োগ না করিতে সমিতি অনুরোধ করেন। অবশ্য এখনও কতক পরিমাণ তুলা আসিতেছে এবং ভবিষ্যতে গবর্ণমেন্ট একবারে তুলা আমদানি বন্ধ করিয়া দেশীয় বস্ত্র শিল্পের ক্ষতি যেন না করেন তজ্জন্ত সমিতি অনুরোধ করেন।

(১১) সরকারী কৃষিক্ষেত্র সমূহে যে সমুদয় ইক্ষুজাতি পরিক্ষীত হইয়া উৎকৃষ্ট বলিয়া প্রমাণিত হইয়াছে সে সমুদয়, লোকে যে পরিমাণ চাষ গবর্ণমেন্ট সে পরিমাণে সরবরাহ করিয়া উঠিতে পারেন না।

(১২) সমিতি অনুরোধ করেন যে প্রত্যেক জেলায় সদরেই এক একটি ইক্ষুক্ষেত্র স্থাপিত হউক এবং উৎপাদনের দরে ইক্ষুচারা বিক্রয়ের সময় সেই সমুদয় লোককে অগ্রে দেওয়া হউক যাহারা প্রথম বৎসরের উৎপাদিত ইক্ষু সামান্য সামান্য মাত্রায় বিক্রয় অথবা বিতরণ করিবে।

(১৩) উৎকৃষ্ট ইক্ষু জাতির প্রসার লাভের জন্ত জেলা সমিতি সমূহ স্থানীয় বিশ্বাস যোগ্য ব্যক্তি সমূহের সহিত চাষের বন্দোবস্ত করুন। উৎপাদিত ইক্ষু চারা রূপে আবার বিক্রীত হউক।

(১৪) আপাততঃ বীজ আনু যেরূপ আরোহী রেলগাড়ীতে মালগাড়ীর ভাড়ায় অথবা সাধারণ পার্শ্বেলের সিকি হারে চালান হইয়া থাকে বীজ ইক্ষু সঙ্ক্রেও সেইরূপ ব্যবস্থা করা হউক।

(১৫) কলিকাতা ও খুলনার মধ্যে বিশেষ বিশেষ দ্রব্য ব্যতীত অত্যাধিক দ্রব্যের রেল দ্বারা চালান বন্ধ করিয়া দেওয়া হউক। তৎপরিবর্তে নৌকায় চালান যাহাতে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় তজ্জন্ত ক্যানাল টেক্স কমাইয়া দেওয়া হউক।

(১৬) কৃষি বিভাগের কার্য বৃদ্ধির জন্ত, বিশেষতঃ তুলা সংক্রান্ত কার্যের জন্ত যে সকল জেলায় আপাততঃ জেলা কর্মচারী নাই সে সমুদয় স্থানে জেলা কৃষি কর্মচারী নিযুক্ত হউক।

(১৭) আপাততঃ গবর্ণমেন্টের যে কৃষি সমাচার নামক কাগজ আছে তাহা তুলিয়া দিয়া কৃষি বিভাগের কর্মচারীগণকে বেসরকারী কৃষি পত্রাদিতে সরল ভাষায় প্রবন্ধাদি লিখিতে উৎসাহিত করা হউক এবং গবর্ণমেন্ট উক্ত পত্রিকাদি ক্রয় করিয়া বিতরণের ব্যবস্থা করুন।

## পানের চাষ

শ্রীভরতচন্দ্র মণ্ডল লিখিত

আমাদিগের আয়ুর্বেদ বৈজ্ঞানিক শাস্ত্রে পানের অপরিমিত মহিমা দৃষ্ট হয়। অনেক রোগে কবিরাজ মহাশয়গণ ঔষধের অমুপানে, ঘুশড়ায় ও মুষ্টিযোগ পানের রস ও মধু ব্যবস্থা করিয়া থাকেন। বিশেষতঃ মহালক্ষ্মীবিলাস ও মকরধ্বজ ঔষধ সহ এবং জ্বর, বিকার ও শ্লেষ্মারোগে পানের রস সর্বদাই ব্যবহার করেন। তন্নিম্ন পর্ণলতা ও পর্ণমূলও সর্বথা ঔষধার্থ ব্যবহার হইয়া থাকে।

পান নানাজাতীয় ও বিভিন্ন প্রকৃতির এবং ইহার আবাদ ও ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের। তন্মধ্যে আমরা যে কয়প্রকার ব্যবহার করিয়া থাকি তাহা নিম্নে বলা যাইতেছে, যথা :—

মিঠা পান, দেশী পান, রংপুরের পান, যশোহরের পান ও গাছপান।

মিঠাপান একটু সাদা রঙ্গের, অতি সুমিষ্ট, লাল বর্দক ও চর্কণে মুখ সরস হয়; একটু সুগন্ধি আছে, মধ্যমাকারের গঠন এবং অপেক্ষাকৃত অধিক পুরু, ইহাই সর্বোৎকৃষ্ট পান, ইহার মূল্যও অধিক। ইহার জন্মস্থান মেদিনীপুর অঞ্চলে এবং বেহার ও মুক্ত-প্রদেশ বা যে দেশকে ইউনাইটেড প্রভিন্স কহে।

ছাঁচি পান—ইহাও চর্কণে উত্তম, সুগন্ধযুক্ত অমুত্তম হয়, কিন্তু আকারেও বর্ণে সাধারণ পানের ভ্রায়। পার্থক্যের মধ্যে পত্রের নিম্ন পৃষ্ঠে সুন্দর, কাল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রেখা বা শিরা পরিদৃষ্ট হয়। ইহাতে মুখের সরসতা বর্দ্ধিত করে, কিন্তু চর্কণে ওষ্ঠের রক্তরাগ বর্দ্ধিত হয় না।

দেশী পান—কলিকাতার বাজারে সর্বদা যে পান বিক্রয় হয়, উহাকেই দেশী পান কহে। ইহার জন্ম স্থান বৈজ্ঞাটী, হুগলী প্রভৃতি অঞ্চলে; পানও ভাল এবং খদির সহ চর্কণে ওষ্ঠের রক্ত রাগ বিবর্দ্ধিত ও মুখ সরস করে।

রংপুরের পান—এই পান ক্ষুদ্রায়তন ও অধিক পুরু এবং ভগ্নপ্রবণ, মচমচে—চাপিয়া ধরিলেই ভাঙ্গিয়া যায় ও পাতা প্রায় পুই পাতার মত পুরু। ঐ পানের আদৌ থিলি হয় না; কিন্তু অত্যন্ত অংশ মিঠা পানের ভ্রায়। কেবল বর্ণটা সাধারণ পানের মত, ইহার জন্মস্থান রংপুর ও দিনাজপুর প্রভৃতি জেলায়।

যশোহরের পান—ইহার জন্মস্থান কপোতাক্ষী নদী, বেত্রাবতি (বেভসা) নদী, ভৈরব নদ, মধুমতী নদী, যমুনা নদী ও ইচ্ছামতী নদী প্রভৃতি নদ নদীর তীরভূমি। যশোহর, খুলনা এবং চব্বিশ পরগণা জেলার নানা অংশে এবং বিবধ স্থানে জন্মে। এই পান আকৃতিতে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ হয়, কিন্তু অত্যন্ত পাতলা এবং দেশী কাল।

হুতরাং ইহাই পানের মধ্যে অপকৃষ্ট। এজন্ত বাজারে তত আদর নাই এবং মূল্যও কম।

উপরে যে কয় প্রকার পানের কথা এলা হইল উহারা সকলেই ক্ষেত্রে জন্মে ; পানের ক্ষেত্রে পানের বনজ কহে, কিন্তু বারইগণ উহাকে বরুই কহে। সম্ভবত বরুই রক্ষক বলিয়াই উহাদিগের জাতির নাম বারুই হইয়াছে। হিন্দুসমাজে এই জাতি জল আচরণীয় এবং সংশুদ্ধ মধ্যে গণ্য।

উপরের লিখিত ক্ষেত্রজ পান ব্যতীত আরও এক জাতীয় পান আছে, তাহাকে গাছ পান কহে। এই পানও ছাঁচি পান ও মিঠা পানের ত্রায় উপাদেয়, কিন্তু ভগ্ন-প্রাপ্ততা জন্ত খিলি ভাল হয় না ; হইলেও সবলে অসাবধানে খিলি মানবাসুলী স্পর্শমাত্র বিচূর্ণিত হইয়া যায়। মিঠা পান হইতে এই পানের আর একটা স্বাতন্ত্র্যতা এই যে ইহার বর্ণ কিশলয়ের সদৃশ গাঢ় সবুজবর্ণ। ইহা ক্ষেত্র সমুদ্ভূত নহে ; গাছ পানের বন্যরী : আত্র, কাঁঠাল প্রভৃতি তরু ও বট অশ্বখ প্রভৃতি বনস্পতি মূলে অথবা তৃণ বালি সংস্পর্শ শূন্য থড়া বহির করা কঙ্কাল সার ইষ্টক প্রাচীর বা আট্টালিকা পার্শ্বে রোপন করিতে হয়। রোপনের নিয়ম এই যে, প্রকাণ্ডকাণ্ড বৃক্ষের বা প্রাচীরাদির দুলদেশ হইতে দুই বা আড়াই হস্ত দূরে দীর্ঘ প্রান্তে দুই হাত ও এক হস্ত বা তদ্বৎসর পক্ষীর এক একটি খাত করিয়া পৌষ মাঘ মাস মধ্যে ঐ খাত গোবর সারের মাটি ও ছাই দিয়া পূর্ণ করিয়া রাখিবে, পরে বর্ষার বন বৃষ্টিপাত আরম্ভ হইলে, আষাঢ়ের শেষে বা শ্রাবণ মাস মধ্যে চারা সংগ্রহ পূর্বক পূর্ব প্রস্তুত সারপূর্ণ খাতের মধ্যস্থলে উহা রোপণ করিবে এবং যদি দশ পাঁচ দিবস বর্ষণ বন্ধ থাকে তাহা হইলে চারার মূলে জল সিঞ্চন করিবে। বর্ষণ কালে নিরমিত বর্ষণ হইলে জল সেচন নিষ্পয়োজন। স্বয়মুদ্ভূত পুরাতন লতামূল হইতে যে স্বভাবজ চারা জন্মে, উহা প্রাপ্তি অসম্ভব হইলে লতার অগ্রভাগ অথবা শিকড় সহ লতার মধ্যভাগ ছেদন করিয়া রোপণ করিলেও চলিতে পারে ; এই লতার তিন চারি ইঞ্চি অন্তর ঐ গ্রন্থি আছে। প্রতি গ্রন্থির তত্বম্পার্শ্বে শিকড় থাকে ; শিকড় সহ লতা মৃত্তিকাস্থান্তরে রাখিয়া দিলে বেশ সতেজ নূতন চারা বাহির হয় ; অথবা পত্র সহ লতার অগ্রভাগ ভূমধ্য রোপণ করিলেও উহার শিকড় বাহির হইয়া ক্রমে চারা বর্দ্ধিত হইতে থাকে ডগা বা চারা বসাইয়া দিয়া তাহার মূলে জল সিঞ্চন করিয়া মৃত্তিকা রন্ধু অচিরাত বর্দ্ধ করিয়া দেওয়া কর্তব্য এবং পরে সর্বদা লক্ষ্য রাখিতে হইলে যে চারার মূলের মৃত্তিকা শুক হইয়া না যায়। এইরূপে দুই তিন সপ্তাহ অতীত হইলেই নূতন শিকড় উপ্ত ও বর্দ্ধিত হইয়া যখন গাছের পত্রোদ্গম হইয়া গাছ লতাইয়া যাইবে ; সেই সময় চারি পাঁচটি কঞ্চি ( বংশ শাখা ) একত্রে তাড়ি বাঁধিয়া ঐ আটটি চারার মূল দেশ হইতে অবলম্বন-বৃক্ষের বা প্রাচীর হেলাইয়া রাখিয়া অতি কোমল ধীর হস্তে লতাটি কঞ্চির আটার গাত্রে রাখিয়া তৃণ বা পাট দ্বারা খুব আলগা করিয়া আটসহ বাঁধিয়া দিবে। এইরূপ বাঁধিয়া

দিবার হেতু এই যে বায়ুভরে আন্দোলিত হইয়া লতাটি মৃত্তিকার উপর ধরলী পৃষ্ঠে পতিত ও নষ্ট হইয়া না যায় ; পরে ঐ কঞ্চির সাহায্যে লতা ক্রমে দ্রীঘ আশ্রয় তরু অবলম্বন করিয়া, ইন্দুরের নখরবৎ অতি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম শিকড় বাহির করিয়া তরুবরের শুষ্ক ও অর্দ্ধ শুষ্ক বিদীর্ণ ত্বক গাত্রে শিকড় প্রবেশিত করিয়া দিয়া ক্রমে উর্দ্ধে উঠিতে থাকিবে এবং শেষে তরু শিরে আরোহণ ও তথায় শাখা প্রশাখা বিস্তৃত করিয়া বহু পত্র প্রসব করিবে এবং ঐ পত্রই পর্ণ নামে অভিহিত হইয়া মানবের ব্যবহার আসিবে। তরু শিরে বহু পত্র উদ্গত হইবে বলিয়া তরুগাত্রাবলম্বী লতা যে একেবারেই নিম্পত্র রহিবে এরূপ মনে করার কোম কারণ নাই কিন্তু তরু গাত্রে কিছু বিরল পত্রই লক্ষিত হয়। পত্র উত্তোলন কালে একেবারে এক একটি শাখা নিম্পত্র করিলে চলিবে না, শাখার অগ্রভাগের নূতন পত্রে আদৌ হস্তক্ষেপ করিতে নাই, উহার মূল ও মধ্যদেশে যে সকল স্তম্ভক পত্র পাওয়া যাইবে তাহাই উত্তোলন করিতে হইবে। অর্থাৎ পত্র সঞ্চয় কালে দেখিবে যে উহাতে যেন যথেষ্ট পারিমাণে পান রহিয়া যায়, নচেৎ পত্রাভাবে সমূলে ধ্বংশ হওয়া বিচিত্র নহে। গাছ একবার লাগিয়া গেলে উহা ও পোষণ জ্ঞাত যে আর কোন তদ্বির নাই এরূপ বুঝিতে হইবে না। ফলে যত কাল জীবিত থাকিবে তত কালই বৎসরে দুই একবার তলাটির মূল দেশের তৃণাদি উপাড়িয়া, উহার মূলে সার মাটি ও ছাই পচিয়া যে মাটি হইয়াছে তাহা দিতে হইবে এবং শীত ও গ্রীষ্ম ঋতুতে মধ্যো মধ্যো জল সিঞ্চনও করিতে হইবে। বৃহৎ বৃক্ষের তলদেশের মৃত্তিকা প্রায় সর্ব্ব ঋতুতেই শুষ্ক থাকে, বিশেষতঃ শীত ও গ্রীষ্ম কালে শুকাইয়া একবারে প্রস্তর কাঠিও প্রাপ্ত হয়। অতএব জলাভাবে বল্লরী মৃত্যুমুখে পতিত না হয় সে পক্ষে সর্ব্বদা দৃষ্টি রাখিতে হইবে। প্রাচীর গাত্রে যে গাছ উঠাইয়া দেওয়া হয় সে গাছ শুষ্কতার হস্তে বহু পরিমাণে নিরাপাদ হইলেও তৃণ উৎপাটন ও জল সিঞ্চন আবশ্যক কর্তব্য জানিয়া রাখিতে হইবে। গাছ পানের লতা একবার লাগিয়া গেলে ও নিয়মিত জল সিঞ্চন ও সার দেওয়া হইলে বহু বর্ষ জীবিত থাকে, এবং ক্রমে গাছ যতই বৃদ্ধ ও বর্জিত হইয়া শাখা উপশাখা পরিপূর্ণ হইতে থাকে পানও সেইরূপ অধিক প্রাপ্ত হওয়া যায় ; সুতরাং গৃহস্থের পক্ষে এরূপ বহু স্থায়ী অনায়াস বা স্বল্পায়াসলব্ধ একটা অতি প্রয়োজনীয় ও নিত্য ব্যবহার্য্য সফলের পত্তন করা আমরা অতিশয় কর্তব্য বলিয়াই মনে করি। ইহার একটা সাধারণ গুণ এই যে ইহারা অশ্রয় তরুর কোন অপকার সাধন করে না ; কেবল আশ্রয় মাত্র গ্রহণ করে ও পথের পল্লবের উপর নিসিঞ্চভাবে যেন ভাসিয়া বেড়ায়। সুতরাং বৃক্ষের শাখা পল্লবের ফল ফুল প্রসবে কোন ক্ষতিই হয় না ; কেবল মাত্র লতার গ্রন্থি সমুদ্ভূত শিকড় নিচয় বৃক্ষ কাণ্ডের পরিত্যক্ত, প্রায় জীর্ণ বিদীর্ণ ত্বক সন্ধি এরূপ দৃঢ়ভাবে ধারণ করে যে, বায়ুভবে আন্দোলিত বা অন্য প্রকারে আঘাত প্রাপ্ত হইলেও সহসা স্থানচ্যুত কি বিপন্ন ও ধরাশায়ী হয় না।

সম্মিলনী।

**তালগাছের প্রয়োজনীয়তা**—তালগাছ হইতে নানাবিধ উপকারী দ্রব্য পাওয়া যায়। তালের কাণ্ড হইতে কড়িকাঠ তৈয়ারী হয়। পাতা দিয়া ঘর ছাওয়া যায় এবং লেখার জন্ত কাগজের পরিবর্তে ব্যবহার করা যায়। তালের পাতা হইতে আঁশ উঠাইয়া একপ্রকার মোটা কাপড় প্রস্তুত করা যায়। তালের রস হইতে তাড়ী, চিনি ও মিষ্টি তৈয়ার হইয়া থাকে। তাল শাঁস (Starch) হইতে তৈল ও মোম পাওয়া যাইতে পারে। গ্রীষ্মের প্রথরতাপে কচিঁতাল যে কি উপাদেয় তাহা সকলেই জানেন। পাকা তালও আমরা যথেষ্ট খাইয়া থাকি। পূর্বে আমাদের দেশে তালপত্রের ছাতা ব্যবহৃত হইত। আমাদের পুরাতন যত পুঁথি আছে, তাহাও সব তালপত্রে লিখিত। নানারূপ মৃদু হাতপাখা তালপত্র হইতে প্রস্তুত হয়।

**বিদ্যুত দ্বারা দুগ্ধের বিকৃতি**—বজ্রপাত হইলে অনেক সময় দুগ্ধ নষ্ট হইতে দেখা যায়। যাহারা এই প্রকার কার্যের কারণ নির্ণয় করিতে অক্ষম, তাহাদের বিস্মিত হইবার কথা; অত্যাশ্চর্য্য অনেক জিনিষের জায় দুগ্ধও নানা প্রকার জীবাণুতে পূর্ণ থাকে। সাধারণতঃ দুগ্ধের মধ্যে যে, জীবাণু থাকে, তাহা দুই চার দিন পরে দুগ্ধ নষ্ট করিতে সক্ষম হয়; কিন্তু বিদ্যুতের ক্রিয়ায় তাহারা এত উত্তেজিত হইয়া উঠে যে কয়েককালের মধ্যেই সমস্ত দুগ্ধ নষ্ট করিয়া ফেলে।

করকাপাত হইলে বায়ুমণ্ডলে বিদ্যুৎ-প্রবাহ সঞ্চালিত হয়। তাহারই ফলে দুগ্ধ-মধ্যস্থ জীবাণুগুলি উত্তেজিত হইয়া উঠে। কাচের আবরণের মাঝে দুগ্ধ রাখিলে বৈজ্যতিক শক্তির প্রভাব জীবাণুর উপর নিবৃত্ত হইতে পারে না বলিয়া দুগ্ধের বিকৃতি হয় না। বাতাসে অধিক শক্তিসম্পন্ন বিদ্যুতের সঞ্চার হইলে দুই চার মিনিটের মধ্যেই দুগ্ধ নষ্ট হইয়া যায়।

**আমেরিকায় কৃষি ব্যবস্থা**—যুক্তরাজ্যে কৃষি-বিভাগ—সমগ্র যুক্তরাজ্যে একটি প্রধান কৃষিবিভাগ প্রতিষ্ঠিত আছে উহাকে Federal Agricultural Department বলে। প্রত্যেক ষ্টেটে একটি করিয়া স্বতন্ত্র কৃষিবিভাগ (State Agricultural Department) আছে। ষ্টেট কৃষি বিভাগের অধীনে অন্ততঃ পক্ষে একটি করিয়া কৃষিকলেজ এবং তৎসঙ্গে একটি করিয়া বিশ্লেষণাগার (Experiment Station) রক্ষা করিতে হয়। এই সমস্ত কলেজে পুরুষগণ বৈজ্ঞানিক কৃষিবিজ্ঞা ও মেয়েরা গার্হস্থ্যকর্মের শিক্ষা লাভ করিয়া থাকে। এই প্রকারের কলেজগুলি সব অবৈতনিক। আইওয়া (Iowa) কৃষিকলেজ আমেরিকায় কৃষি-বিষয়ক শ্রেষ্ঠ বিদ্যালয়। এখানেও বিনা বেতনে শিক্ষা প্রদান করা হয় এবং শিক্ষার্থীদের নিকট হইতে খাইবার ও থাকিবার জন্ত অতি

সামান্য অর্থ গ্রহণ করা হইয়া থাকে। এই বিভাগে দুই রকমের 'কোর্স' আছে, অল্প ও দীর্ঘকাল স্থায়ী। অল্পকালের জন্য যাহারা পড়িতে চান তাহাদিগের বৎসরে কয়েক সপ্তাহ মাত্র অধ্যয়ন করিতে হয় এবং দীর্ঘকালের পাঠার্থীদিগকে তিন চারি বৎসর পড়িতে হয়। সাধারণতঃ বৃদ্ধ কৃষকেরা বৎসরের শেষে একবার করিয়া অল্প কালের 'কোর্স' শেষ করিয়া যায় এবং যুৎকেরা দীর্ঘকালের 'কোর্স' সমাপ্ত করে। এইরূপে আইওয়া স্টেটের প্রত্যেক কৃষক কৃষিকর্মের আবশ্যকীয় বৈজ্ঞানিক তথ্যসমূহ জানিতে সমর্থ হয়।

**রেলগাড়ীতে কৃষি শিক্ষা**—এতদ্ব্যতীত আইওয়া কলেজ হইতে প্রতি বৎসর বিজ্ঞ অধ্যাপকদিগকে স্পেশাল ট্রেন যোগে প্রত্যেক কৃষিকেন্দ্রে প্রেরণ করা হয়। কোন্ দিন, কখন, কোথায় স্পেশাল ট্রেন থাকিবে তাহা পূর্বেই কৃষকদিগকে জানান হইয়া থাকে। নির্দিষ্ট সময়ে নির্দ্ধারিত স্টেশনে শত শত কৃষক আসিয়া সমবেত হয়। ট্রেনের মধ্যেই লেকচাররুম থাকে। অধ্যাপক দাঁড়াইয়া বক্তৃতা প্রদান করেন এবং আবশ্যক হইলে experiment করিয়াও দেখান। কৃষকগণ অধ্যাপকের সহিত কৃষিবিষয়ক আলোচনার প্রবৃত্ত হয়। অধ্যাপকও তাহাদের প্রশ্নাবলীর যথাযথ উত্তর প্রদান করিয়া থাকেন। কোন কোন স্টেশনে ছয় সাত দিবসও স্পেশাল ট্রেন অপেক্ষা করে। যাহারা স্পেশাল ট্রেনে অধ্যাপকের সহিত দেখা করিতে পারে না, তাহারা কৃষিসম্বন্ধে কোন বিষয় জানিতে চাহিলে স্টেট বিশ্লেষণাগারের কর্তৃপক্ষগণ বিশেষ যত্ন ও সতর্কতার সহিত তাহাদের প্রশ্নের উত্তর প্রদান করিয়া থাকেন।

**আমেরিকায় কৃষি শিক্ষকের সংখ্যা**—কৃষিবিষয়ক শিক্ষা প্রদান করিবার নিমিত্ত আমেরিকায় ৩০০০ হাজার শিক্ষক কার্য্য করিয়া থাকেন এবং ষাট হাজারের অধিক ছাত্র শিক্ষা গ্রহণ করে। এই শিক্ষা দান করিবার জন্য মার্কিন গভর্নমেন্ট বৎসরে ১,৫০,০০,০০০ এককোটি পঞ্চাশ লক্ষ টাকা ব্যয় করিয়া থাকেন। পাঠকগণ মনে রাখিবেন শুধু শিক্ষার জন্যই এই টাকা ব্যয়িত হয়, কৃষিবিষয়ক অগ্রাগ্র ব্যয়ত আছেই!

**অনুসন্ধানাগার**—স্টেট বিশ্লেষণাগার ব্যতীত প্রত্যেক স্টেটে একটি করিয়া United States Station আছে। এই সকল স্টেশনের প্রত্যেকটি বিভিন্ন বিষয়ের অনুসন্ধানে নিযুক্ত থাকে। যেমন, গ্রীলে, কোলারেজে প্রভৃতি স্থানে শুধু আলু সম্বন্ধীয় ব্যবসায় পরীক্ষা সম্পন্ন হইয়া থাকে। কোথাও তামাক কোথাও বা ধাতু সম্বন্ধে নানারূপ অনুসন্ধান করা হয়। গভর্নমেন্ট কেবল এই সকল স্টেশন



স্থাপন করিয়াই নিরন্তর নহেন, কোন কৃষক জমি দান করিতে স্বীকৃত হইলে গভর্ণমেন্টের প্রেরিত লোক সেই স্থানের মৃত্তিকা পরীক্ষা করিয়া ফসল নির্ণয় করিয়া দিয়া আসিবে এবং গভর্ণমেন্ট ফলাফল জানিবার জন্ত কৃষককে ভাল বীজ পাঠাইয়া দিবে। কৃষককে কেবল রিপোর্ট দান করিতে হইবে।

**যুক্তরাজ্যের কৃষিবিভাগের কৃষি কার্য পরিদর্শন—**  
কৃষিবিষয়ক সকল কার্য যাহাতে সুচারুরূপে সম্পন্ন হইতে পারে তাহার জন্ত যুক্তরাজ্যের সম্মিলিত কৃষিবিভাগ ভিন্ন ভিন্ন শাখার সাহায্যে নিম্নলিখিত কার্যগুলি পরিদর্শন করিবার ভার গ্রহণ করিয়াছেন।

- ( ১ ) আবহাওয়া পরীক্ষা। ( Weather report )
- ( ২ ) কৃষিকর্মে নিযুক্ত পশাদির উন্নতি সাধন করা।
- ( ৩ ) ফসল সম্বন্ধে নানাবিধ অনুসন্ধান।
- ( ৪ ) মৃত্তিকা পরীক্ষা।
- ( ৫ ) রাসায়নিক পরীক্ষা।
- ( ৬ ) কীট নিবারণ করা।
- ( ৭ ) প্রাণী ও উদ্ভিদ সম্বন্ধে গবেষণা।
- ( ৮ ) বস্ত্র-বিভাগ পরিদর্শন।
- ( ৯ ) গ্রাম্য রাস্তা পর্যবেক্ষণ।
- ( ১০ ) বিশ্লেষণাগার সমূহের তত্ত্বাবধান।

কৃষিকার্যের উন্নতি করিতে হইলে এতগুলি বিষয়ের প্রতি তুল্য দৃষ্টি রাখিতে হয়। যুক্তরাজ্যের গভর্ণমেন্ট এই সকল কাজ এমন শৃঙ্খলার সহিত সম্পন্ন করিতেছেন যে, কৃষকদিগকে এতটুকু অসুবিধা ভোগ করিতে হয় না।

**যুক্তরাজ্যে আবহাওয়া জ্ঞাপন ব্যবস্থা—**প্রতিদিন যুক্তরাজ্যের প্রত্যেক ছেটে বৈজ্ঞানিকেরা আবহাওয়া পরীক্ষা করিয়া টেলিফোন যোগে কৃষকদিগকে সংবাদ জ্ঞাপন করেন। জল বায়ুর অবস্থা বুঝিতে পারিলে কৃষকগণ পূর্বে হইতেই প্রস্তুত হইতে পারে।

**পশুতত্ত্বাবধান বিভাগ—**পশুদিগের তত্ত্বাবধান করিবার বিভাগ—প্রতিমাসে ছোট ছোট পুস্তিকার সাহায্যে পশু পালনের নিয়মাবলী ও তাহাদের রোগ নিবারণের উপায় প্রভৃতির বিস্তারিত বিবরণ কৃষকদিগকে গোচর করিয়া থাকেন। পূর্বে আমেরিকায় টেক্সাস্ জরের (Texus fever) আক্রমণে শত শত পশু পঞ্চদশ প্রাপ্ত হইত; কিন্তু এই বিভাগ স্থাপিত হইবার

পরে ঐ রোগের প্রাক্তর্ভাব কমিয়া গিয়াছে। এই বিভাগীয় বৈজ্ঞানিকেরা গবেষণা দ্বারা স্থির করিয়াছেন যে, পশুর গাত্রে এক প্রকার কীট জন্মে বলিয়াই টেক্সাস জ্বর হইয়া থাকে। যাহাতে পশুর গাত্রে ঐ কীট জন্মিতে না পারে তাহার জন্ত এই বিভাগ কৃষকদিগকে সারগর্ভ উপদেশ প্রদান করিয়া থাকেন।

**ফসল বিভাগ**—ফসল বিভাগের কর্তৃপক্ষগণ নানাবিধ শস্যরোপণ প্রণালী—চাষের নিয়ম ও ফসল সম্বন্ধে সকল প্রকার আবশ্যকীয় সংবাদ সাপ্তাহিক ও মাসিক পত্রের সাহায্যে কৃষক-মণ্ডলীকে জানাইয়া থাকেন। কোন কৃষক শস্যবিশেষ সম্বন্ধে কিছু জানিতে চাহিলে ইহারা যত্নের সহিত তাহাকে সাহায্য করিয়া থাকেন।

**মৃত্তিকা পরীক্ষা-বিভাগ**—সর্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় কার্যের ভার লইয়াছেন। যুক্তরাজ্যের যে কোন স্থান হইতে মৃত্তিকা প্রেরণ করিলে এই বিভাগের কর্তৃপক্ষগণ রাসায়নিক পরীক্ষা দ্বারা মৃত্তিকা বিশ্লেষণ করিয়া উহাতে কি কি ফসল ভাল হইবে এবং কত পরিমাণে কি সার প্রদান করিতে হইবে, তাহা কৃষকদিগকে জানাইয়া থাকেন। কৃষকগণ ইহাদের কথামত কার্য করিয়া বেশ সফল লাভ করে।

**রসায়ন বিভাগ**—জমিতে নাইট্রোজেনের অংশ কমিয়া গেলে ফসল ভাল জন্মিতে পারে না। এই জন্য রসায়ন বিভাগ ক্ষেত্রে নাইট্রোজেন সংযোগ করিবার এক নূতন পন্থা অবলম্বন করিয়াছেন। রাসায়নিক প্রক্রিয়া অনুসারে নাইট্রোজেন প্রস্তুত করিয়া ভূমিতে সার প্রদান করিতে হইলে বহু অর্থ ব্যয় হয়। রসায়ন বিভাগ পরীক্ষা করিয়া দেখিয়াছেন যে, এক প্রকার মটরজাতীয় (leguminous) গুল্ম বাতাস হইতে নাইট্রোজেন সংগ্রহ করিয়া শিকড়ে সঞ্চিত রাখে। ক্ষেত্রে এই জাতীয় মটর লাগাইয়া মাটির সহিত চাষ করিয়া দিলে জমিতে নাইট্রোজেনের অংশ নিশ্চিতই বৃদ্ধি পাইবে। এই জাতীয় মটরের বীজ ও জমিতে যে সার দিলে ভাল মটর উৎপন্ন হয়, তাহা গভর্ণমেন্ট বিনা মূল্যে কৃষকদিগকে প্রেরণ করেন। আমেরিকার জমিতে যে সকল খাদ্যদ্রব্য উৎপন্ন হয়, উহা মনুষ্য শরীরের পক্ষে যথেষ্ট পুষ্টিকারক কি না, রসায়ন বিভাগ হইতে পরীক্ষা করিয়া দেখেন। গভর্ণমেন্টের অধীনে যে সমস্ত যুবক চাকুরী করেন, তাঁহারা স্বীকৃত হইলে তাঁহাদের উপর এই পরীক্ষা করা হয়। রসায়ন বিভাগ হইতে যে খাদ্য প্রদত্ত হইবে, তদ্ব্যতীত তাঁহারা অন্য কিছু আহাৰ করিতে পারিবেন না। প্রতিদিন তাঁহাদের শরীরের অবস্থা পরীক্ষা করিয়া ভাল বোধ হইলে রসায়ন বিভাগ খাদ্যের উপকারিতা সম্বন্ধে সার্টিফিকেট প্রদান করেন। বলা বাহুল্য যে, তাঁহাদের নিকট হইতে গভর্ণমেন্ট খাদ্যের মূল্য গ্রহণ করেন না। এইরূপ পরীক্ষা দ্বারা কোন খাদ্য মনুষ্য-জীবন ধারণের

সহায়ক বলিয়া মনে না হইলে তখনই সেই ফসলের উন্নতি সাধন করিবার জন্য গভর্ণমেন্ট কমিশন নিযুক্ত করেন।

**কীট-বিভাগ**—প্রতি বৎসর প্রচুর শস্য কীট কর্তৃক বিনষ্ট হয়। শস্যপূর্ণ শ্রামলক্ষেত্ররাজি অল্প সময়ের মধ্যেই কীটের আক্রমণে একেবারে ধ্বংস হইয়া যায়। এই দুর্ঘটনার প্রতিকার করিবার জন্যই কীট-বিভাগের প্রতিষ্ঠা। কীট বিভাগের কর্তৃপক্ষগণ কোন্ কীট কি শস্যের ক্ষতিকারক, কি প্রকারে কীটের আক্রমণ হইতে ফসল রক্ষা করা যাইতে পারে, এই সম্বন্ধে পুস্তক প্রকাশিত করিয়া কৃষকদিগকে বিনামূল্যে বিতরণ করেন। এমনি করিয়া যুক্তরাজ্যের সম্মিলিত কৃষিবিভাগের প্রত্যেক শাখা ভিন্ন ভিন্ন কার্যের ভার গ্রহণ করিয়া আমেরিকার কৃষি-কার্যের উন্নতি সাধন করিতেছেন। সম্মিলিত কৃষি-বিভাগের বার্ষিক কার্য-বিবরণীর অকার একখানি বৃহৎ অভিধানের ন্যায়। ইহাতে কৃষিবিষয়ক যাবতীয় সংবাদাদি প্রকাশিত হয়। এই সুবৃহৎ পুস্তক কেবলমাত্র দেড় টাকা মূল্যে কৃষকদিগের নিকট বিক্রয় করা হইয়া থাকে। অধিকন্তু যুক্তরাজ্যের জাতীয় মহাসমিতির কোন সভ্যের মারফত আবেদন করিলে যে কোন কৃষক বিনামূল্যে এই বিরাট গ্রন্থ লাভ করিতে পারেন।

**বিনামূল্যে বীজ সরবরাহ**—যুক্তরাজ্যে গবর্ণমেন্টের কার্য এইখানেই সমাপ্ত হইল না; কৃষকদিগকে গবর্ণমেন্ট বিনামূল্যে বীজ সরবরাহ করিয়া থাকেন। আমেরিকার যে সকল ফসল উৎপন্ন হয় না—বিদেশ হইতে তাহা আনয়ন করিবার জন্য গবর্ণমেন্ট অকাতরে অর্থব্যয় করিয়া থাকেন। শুধু নূতন রকমের ফল ও শস্যের বীজ সংগ্রহ করিবার জন্য গভর্ণমেন্ট নিজ ব্যয়ে পৃথিবীর সর্বত্র লোক প্রেরণ করিতেছেন। কত দুঃখ কষ্ট ভোগ করিয়া—জীবনকে কত রকমে বিপন্ন করিয়া দেশের সুসম্ভানগণ পৃথিবীর এক প্রান্ত হইতে অপর প্রান্ত পর্যন্ত ছুটিয়া যাইতেছেন, দ্বিধা নাই—আশঙ্কা নাই; কি যেন অমূল্য রত্ন সংগ্রহের জন্য তাঁহারা উন্মাদ! এমনি করিয়া সর্বশক্তি নিয়োগ করিয়া দেশের কাজে না মাতিলে কি দেশকে গৌরবমণ্ডিত করা যায়? আমেরিকার লোক বুঝিয়াছে যে, কৃষিকার্য ব্যতীত তাহাদের উন্নতি হইবে না—তাই গভর্ণমেন্ট কৃষির উন্নতির জন্য জলের জায় অর্থব্যয় করিতেছেন। বৎসর বৎসর দুর্ভিক্ষ নাই—অনাহারের দারুণ যন্ত্রণা নাই—কুসীদজীবীর তাড়না নাই; কি সুখের জীবন সে দেশের কৃষকের!—ব্যবসা ও বাণিজ্য।

## বাগানের মাসিক কার্য

### কার্তিক মাস

আশ্বিন মাস গত হইল, বিলাতী সজ্জী বপন করিতে আর বাকী রাখা উচিত নহে। কপি, সালগম, বীট প্রভৃতি ইতিপূর্বেই বপন করা হইয়াছে। সেই সকল চারা এক্ষণে নাড়িয়া নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হইবে। মটর, মুলা এবং নাবী যাতীয় সীম, সালগম, বীট, গাজর, পিয়াজ ও শসা প্রভৃতি বীজের বপনকার্য আশ্বিন মাসের শেষেই আরম্ভ করা উচিত। নাবী ফসলের এখনও সময় আছে, এখনও তাহাদের চাষ চলে। কার্তিকের প্রথমে ঐ সমস্ত বিলাতী বীজ বপন যেন আর বাকী না থাকে। বীজ আলুও এই সময় বসাইতে হইবে। পিয়াজ ও পটল চাষের এই সময়। আশ্বিনের প্রথমার্দ্ধ গত হইলে রবিশস্যের জন্ম জমি তৈয়ারি করিতে হইবে এবং আশ্বিন মাস গত হইতে না হইতেই মশরী, মুগ, তিল, খেসারী প্রভৃতি রবিশস্যের বীজ বপন করিলে ফল মন্দ হয় না। কিন্তু আকাশের অবস্থার উপর সব নির্ভর করে। যদি বর্ষা শেষ হইয়াছে বলিয়া মনে হয়, তবেই রবিশস্যের জন্ম সচেষ্ট হওয়া উচিত, নচেৎ বৃষ্টিতে ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা। সচরাচর দেখা যায় যে, আশ্বিন মাসের শেষেই বর্ষা শেষ হইয়া যায়, সুতরাং বঙ্গদেশে কার্তিক মাসেই উক্ত ফসলের কার্য আরম্ভ করা সর্বোত্তমভাবে কর্তব্য।

ধনে—যেমন তেমন জমি একটু নামাগ হইলে যথেষ্ট পরিমাণে ধনে হইতে পারে। ধনে এই সময় বুনিতে হয়।

সুন্নাদি—সুন্না, মেথি, কালজিরা, মোরী, রাঁধুনি ইত্যাদি এতৎ প্রদেশে ভাল ফলে না; কিন্তু উহাদিগের শাক খাইবার জন্ম কিছু কিছু বুনিতে পারা যায়। এই সকল বপনেরও এই সময়।

কার্পাস গাছ—কার্পাসের হুই চারিটি গাছ, বাগানের এক পাশে রাখিতে পারিলে গৃহস্থের অনেক কাজে গালে। উহার বীজ এখন বপন করে।

তরমুজাদি—তরমুজাদি, বালুকামিশ্রিত পলিমাটিযুক্ত চর জমিতেই ভাল হয়। যে জমিতে ঐ সকল ফসল করিতে হয়, তাহাতে অগ্ন্যস্ত্র সারের সঙ্গে আবশ্যক হইলে কিছু বালি মিশাইয়া দিবে। তরমুজ মাটি চাপা দিলে বড় হয়। তরমুজ বীজ বসাইবার এই সময়।

উচ্ছে—৪ হাত অন্তর উচ্ছের মাদা করিতে হয়, নচেৎ পাইট করিতে ও উচ্ছে তুলিতে কষ্ট হইবে। উচ্ছের বীজ একটা মাদার ৩৪টার অধিক পুতিবে না। উচ্ছে বীজ এই মাসের মধ্যে বসাত।

পটল—পটলের মূলগুলি প্রথমে গোবরের সার মিশ্রিত অল্পজলে ২৩ দিন ভিজাইয়া রাখিয়া নূতন কল বাহির হইলেই ভূমিতে পুতিবে। পুনঃ পুনঃ খুসিয়া ও নিড়াইয়া দেওয়াই পটলক্ষেত্রের প্রধান পাইট। পটল চাষ এই মাসে আরম্ভ হয়।

পলাণ্ডু—কল সমেত একটা পিঁয়াজ আধ হাত অন্তর পুতিয়া দিবে এবং জমি নিতান্ত শুকাইয়া গেলে মধ্যে মধ্যে জল দিয়া আবার মাটির “ঘো” হইলে খুসিয়া দিবে। এই মাসে পিঁয়াজ বসাইবে।

মটরাদি—সুঁটি খাইবার জন্ত আশ্বিনের শেষে মটর, বরবটি ও ছোলা বুনিতে হয়। ঘাস নিড়াইয়া দেওয়া ভিন্ন ইহাদের বিশেষ পাইট কিছুই করিতে হয় না।

ক্ষেত্রের পাইট—যে সকল ক্ষেতে আলু, কপি বসান হইয়াছে, তাহাতে জল দিয়া আইল বাঁধিয়া দেওয়া ভিন্ন এ মাসে উহাদের আর কোন পাইট নাই।

ফলের বাগান—এই সময় কোপাইয়া গাছের গোড়া বাঁধিয়া দেওয়া উচিত।

মরসুমী ফুল বীজ—সর্বপ্রকার মরসুমী ফুল বীজ এই সময় বপন করা কর্তব্য। ইতিপূর্বে এঁটার, প্যান্সি, দোপাটি, জিনিয়া প্রভৃতি ফুল বীজ কিছু কিছু বপন করা হইয়াছে। এতদিন বৃষ্টি হইবার আশঙ্কা ছিল, কিন্তু কার্তিক মাসে প্রচুর শিশিরপাত হইতে আরম্ভ হইলে আর বৃষ্টির আশঙ্কা থাকেন না, সুতরাং এখন আর যাবতীয় মরসুমী ফুল বপনে কালবিলম্ব করা উচিত নহে।

পোলাপের পাইট—গোলাপ গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দিয়া এই সময় রৌদ্র ও বাতাস খাওয়াইয়া লইতে হইবে। ৪৫ দিন এইরূপ করিয়া পরে ডাল ছাঁটিয়া গোড়ায় নূতন মাটি, গোবরসার প্রভৃতি দিয়া গোড়া বাঁধিয়া দিলে শীতকালে প্রচুর ফুল ফুটে। গাছের গোড়া খোলা থাকাকালে কলিচূণের ছিটা দিলে বিশেষ উপকার হয়। বাংলাদেশের মাটি বড় রস। এই কারণে এখানে এই প্রথা অবলম্বনে বিশেষ উপকার পাওয়া যায়।

গোলাপ গাছের রাসায়নিক সার—ইহাতে নাইট্রেট অব পটাস্ ও সুপার ফস্ফেট্ অব-লাইম্ উপযুক্ত মাত্রায় আছে। সিকি পাউণ্ড = ২ পোয়া, এক গ্যালন অর্থাৎ প্রায় ৭৫ সের জলে গুলিয়া ৪৫টা গাছে দেওয়া চলে। দাম প্রতি পাউণ্ড ১০, দুই পাউণ্ড টিন ৮০ আনা, ডাক মাণ্ডল স্বতন্ত্র লাগিবে। কে, এল, ঘোষ, F.R.H.S. (London) ম্যানেজার ইন্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশন, ১৩২ নং বঙ্কাজার স্ট্রীট, কলিকাতা।

কৃষক ।

সূচীপত্র ।

আশ্বিন ও কার্তিক, ১৩২৫ সাল ।

[ লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন ]

বিষয়	পত্রাক
গো-বিজ্ঞান ...	১৬১—১৭৬
পক্ষী ও মুরগীর চাষ ...	১৭৭—১৮৬
শিল্পের প্রতিষ্ঠা ...	১৮৭—১৯৪
পচন-স্ব-দ্রব্য ...	১৯৪—১৯৭
লক্ষ্য মরিচ ...	১৯৭—২০০
প্রাণিজ-খাদ্য ...	২০১—২০৭
গবাদির পেটের পীড়া ও তাহার প্রতিবিধান ...	২০৭—২১০
বাগানের মাসিক কার্য ...	২১১—২১২

কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী

“কৃষকে”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২, । প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র ।

আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা তিন পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি । পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

KRISHAK.

Under the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

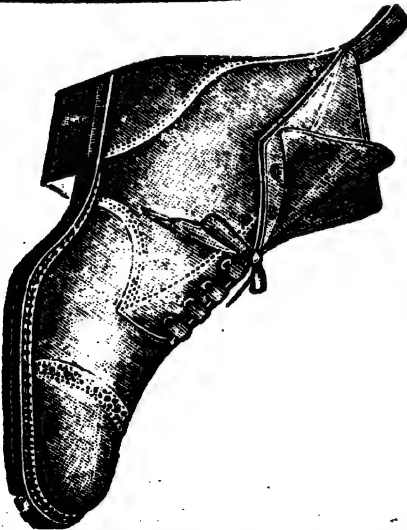
Devoted to the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners, Native and Government States and has the largest circulation.

It reaches 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4. I Column Rs. 2-8. 1/2 Column Rs. 2.

MANAGER—“KRISHAK.” 162, Bowbazar Street Calcutta.



লক্ষ্মী বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী

স্বর্ণ পদক প্রাপ্ত

১ম এই কঠিন জীবন-সংগ্রামের দিনে আমরা আমাদের প্রস্তুত সামগ্রী একবার ব্যবহার করিতে অনুরোধ করি, সকল প্রকার চামড়ার বুট এবং স্ব আমরা প্রস্তুত করি, পরীক্ষা প্রার্থনীয় । রবারের প্লাম্পের জন্য স্বতন্ত্র মূল্য দিতে হয় না ।

২য় উৎকৃষ্ট কোম চামড়ার ডারবী বা অক্সফোর্ড স্ব মূল্য ৫, ৬, । পেটেন্ট বাগিস, লপেটা, বা পাম্প-স্ব ৬, ৭, ।

পত্র লিপিতে ক্রান্তব্য বিষয় মূল্যের তালিকা সাদরে প্রেরিতব্য ।

## আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারতো ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিত নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুজ দ্বারা **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদোষরূপে, পুরুষত্ব হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অন্ন পিত্ত, অন্নশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তদ্রুতি, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত যাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত সুন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মূল্য লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

## আমাদের কথা

অল্প অনেক ঔষধ থাকিতে পারে যাহাতে গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এবং অর্থের অপব্যবহার হয় না। এই **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহারে বহু দিনের শোণিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কাস্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র যন্ত্রের সকলরূপ পীড়া নির্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রস্তুত ঔষধ। অসংখ্য অযাচিত প্রশংসা পান আছে।

## হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অন্নশূল ও বৃক্কজালা বন্ধ করিতে ২১ ঘণ্টার কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টার মেহ রোগের জ্বালা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রায় স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মূর্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্ত দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী বা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টার সর্বপ্রকার স্ত্রী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শূক্ৰ গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ্য ও কাস্তি এবং লাভণ্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয়।

**মূল্যাদ্য :**—পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাণ্ডলসহ ১৮/০ এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও ঐদর। বহুমূল্য দ্রুতপা উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সমস্ত রোগ বিবরণ ও বয়স পষ্ট করিয়া লিখিবেন। গুরু ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আগরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা যথাযথই রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ দ্রষ্টব্য :—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পথ্যের বিচার নাই।

**প্রাপ্তিস্থান।—সর্বমঙ্গলা রসায়ন কার্যালয় ( ডিপার্টমেন্ট নং ৭ )**

**১। এ শীতলা লেন, বিভিন স্কোয়ার, কলিকাতা।**

# সূচী

( আশ্বিন; ১৩২৬ )

১। গান—শ্রীরবীন্দ্রনাথ ঠাকুর ...	২২৯	১০। বিশ্বস্তরের চাকরি—শ্রীকৃষ্ণবিহারী গুপ্ত	
২। অরলিপি—শ্রীদিনেন্দ্রনাথ ঠাকুর ...	২৩০	১১। কথা ও সুর—শ্রীচণ্ডীচরণ মিত্র ও	
৩। দুর্গাপূজার তত্ত্ব—শ্রীসুরেন্দ্রমোহন বসু	২৩১	এম, সি, মিত্র	
৪। পুণ্ডরীক—শ্রীহেমলতা দেবী ...	২৩৩	১২। বেরারিং চিঠি—শ্রীমতী পূর্ণশশী দেবী	
৫। বেহার-চিত্র—শ্রীযতীন্দ্রমোহন গুপ্ত ...	২৩৪	১৩। আগমনী—শ্রীবিভাবসু রায়চৌধুরী ...	
৬। জেলা ২৪ পরগণা—নামের ইতিহাস—		১৪। সাবধানের মার—শ্রীমতী ননীগালা দেবী	
সুবাদার মেজর শিজেন্দ্রনাথ রায়চৌধুরী	২৩৫	১৫। দোষ কার—শ্রীরসময় লাহা ...	
৭। বেদনা ও স্বপ্ন—শ্রীকালিদাস রায়	২৫১	১৬। শারদীয় মহোৎসব—শ্রীশরৎচন্দ্র রায়চৌধুরী	
৮। ভবিষ্যতের মানুষ—মোহম্মদ সহিদুল্লাহ	২৫২	১৭। বিদায়-উপহার—শ্রীসুধাকান্ত রায়চৌধুরী	
৯। গৌরী কাব্য ...	২৫৫	১৮। হু'-ফোঁটা জল—শ্রীমতী প্রতিভা দেবী	

TO LET.



# এন্, এন্, ভট্টাচার্য

গ্রামোফোন, সাইকেল, ফুটবল, হারমোনিয়ম বিক্রেতা।

৫ নং ধর্মতলা ষ্ট্রিট, কলিকাতা।

Phone No. 2919.

Tel. Add., "Double" Calcutta.



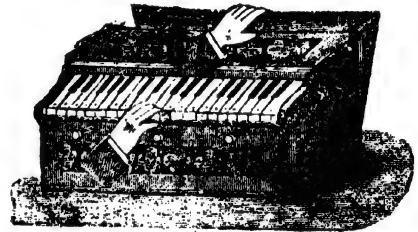
স্বদেশী ফুটবলের ভিতর আমা-  
দের তৈয়ারী ফুটবল সর্বোৎকৃষ্ট,  
একথা সকলেই একবাক্যে স্বীকার  
করিয়া থাকেন। আমরা উৎকৃষ্ট  
চামড়া হইতে অত্যন্ত যত্নের সহিত  
নিজ তত্ত্বাবধানে ফুটবল তৈয়ারী করিয়া থাকি। আমা-  
দের ফুটবল অনেকে বিলাতী বলিয়া ভ্রম করেন। ফুটবল  
১নং ১৬০, ২নং ২১০, ৩নং ২৬০ ও ভাল ৩০, ৪নং ৩৬০  
ও ভাল ৪১০, ৫নং ৫১০, ৬১০, ৭১০ ও ৮১০। শুধু ব্লাডার  
১নং ৬০০, ২নং ১০০, ৩নং ১০০, ৪নং ১৬০, ৫নং ২০০।  
পাম্প ১০, ১১০, ২০, ২১০, ৩১০, ৪১০, ৫১০, ৬১০, ৭১০, ৮১০, ৯১০, ১০১০।

ইহা ব্যতীত ডাবেল, হকি, ক্রিকেট, ব্যাডমিণ্টন, "ওয়ার্ড-  
সকিং ওয়ার্ডটেকিং", ক্যারন ইত্যাদি খেলিবার সরঞ্জাম  
এবং রূপার কাপ ও মেডেল আমাদের নিকট পাইবেন।

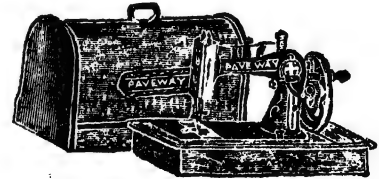


সাইকেল এবং যে কোন সরঞ্জাম আমাদের নিকট  
পাইবেন। সচিত্র তালিকার জন্ত পত্র লিখুন।

যে কোন রকম গানের কল বা রেকর্ড অথবা সম্পূর্ণ  
থিয়েটারের পালা আবশ্যক, আমাদের গ্রামোফোন  
কোম্পানির হেড অফিসের দরয়ে পাইবেন। "রেকর্ড-  
সঙ্গীত" পুস্তক কাগজে বাধাই ১১০, কাপড়ে বাধাই ২০  
টাকা, ডাঃ মাঃ ১০০।



আমাদের হারমোনিয়মের মূল্য দেখুন। সমস্ত সেগুন  
কাঠ। উৎকৃষ্ট জিনিষ, সেইজন্য গ্যারেণ্টি তিন বৎসর  
দিয়া থাকি। সিঙ্গেল রীড ১৫০, ১৮০, ২০০, ২৫০।  
ডবল রীড ২৫০, ৩০০, ৩৫০, ৪৫০। অর্ডারের সহিত  
৫০ টাকা অগ্রিম পাঠাইতে হয়।



সেলাইয়ের কল মাত্র ৩৫০  
উৎকৃষ্ট হাও-মেসিন ১০ বৎসর গ্যারেণ্টি  
কভার সমেত ৮৫০, টেবিল-মেসিন ১৫০০

# কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড ।

আশ্বিন ও কার্তিক ১৩২৫ সাল ।

৬ষ্ঠ৭ম সংখ্যা ।

## গো-বিজ্ঞান

( এগ্রিকাল্চারল এণ্ড ডেয়ারি ম্যুডেন্ট লিখিত )

### গোজাতির খাদ্য

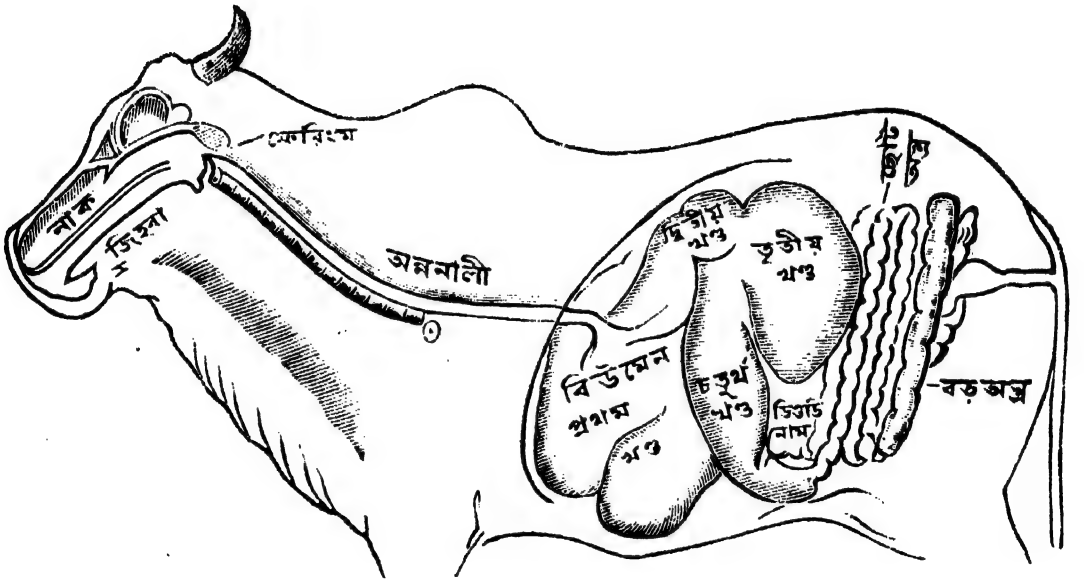
গো-জাতির খাদ্য কি ?—যে পদার্থ আহাৰ্য্য রূপে ভুক্ত হইলে, দেহস্থিত নানাবিধ পাচক রসে মিশ্রিত হইয়া, আদি অবস্থা হইতে রূপান্তরিত হইয়া জীর্ণ খাদ্য রক্ত-রসে পরিণত হয় ও অবশেষে নিষ্কাশ গৃহীত অক্সিজেন সাহায্যে শোষিত হইয়া দেহের পুষ্টি, বৃদ্ধি, উন্নতি ও বল বিধানে সনর্থ হয় তাহাই যথার্থ খাদ্য ।

আমরা যে সকল দ্রব্য খাদ্যরূপে ব্যবহার করি সেগুলির অধিকাংশ প্রাণীজ ও উদ্ভিজ্জ পদার্থ হইতে গৃহীত হইয়া থাকে । মৎস্য, মাংস, ডিম্ব, ঘৃত, দুগ্ধ প্রভৃতি অতি উপাদেয়, পুষ্টিকর, প্রাণীজ খাদ্য সমূহ, চাল, ডাল, ময়দা, ফল, মূল, কন্দ, শাক, শজী তৈল প্রভৃতি উৎকৃষ্ট কৃষিজাত খাদ্য সমূহ, মানুষ নিজের জন্ত বাছিয়া লয়, প্রাণীজ খাদ্যের সহিত গবাদির কোন সংঘর্ষ নাই । উদ্ভিজ্জ খাদ্যের পরিত্যক্ত অব্যবহার্য্য অংশ গুলি যথা—বিচালী, ভূসা, ভূষি, খৈল, ডালের খোয়া ও ক্ষুদ, গোজাতির খাদ্য রূপে প্রদান করে । উদ্ভিজ্জ খাদ্যের অংশ গুলি যথোচিত পরিমাণে প্রাপ্ত হইলে উহাদের পুষ্টি সাধন ও বল বিধান হইয়া থাকে । আমাদের দেশে গো-জাতি, আহাৰ যোগাইতে, যানাদি বহনে ও কৃষি বানিজ্যের প্রধান সহায় ও অবলম্বন হইলেও উহারা খাদ্যভাবে যেরূপ দুর্দশাগ্রস্ত, পৃথিবীর কৃত্রাপি সেইরূপ দৃষ্ট হয় না । সারাদিন হাড়ভাঙ্গা পরিশ্রমের পর কৃষকের অবস্থানুযায়ী যে সামান্য পরিমাণ বিচালী প্রাপ্ত হয়, তাহার দ্বারা দেহের পুষ্টি সাধন হওয়া দূরে থাকুক শুধু উদর পূরণ হয় না ; যাহাদের

ভাণ্ডো বিচালীও জোটে না তাহারা বৎসরের অধিকাংশ কালই মাঠের শুষ্ক ভূণ ভক্ষণ করিয়া অর্দ্ধাশনে জীবন যাপন করে। আজীবন ব্যাপি স্বল্পাহারে, গো-জাতি ধীরে ধীরে, কৃশ ও দুর্বল হইয়া নানাবিধ রোগের আকর হইয়া থাকে। গো-জাতি দুর্বল হইলে গো-বসন্ত, গলাফুলা, তড়শে প্রভৃতি ভীষণ রোগ সংক্রামক হইলে দুর্বলগুলি সহজে আক্রান্ত হইয়া রোগ বিস্তারে সহায়তা করে ও অকালে ধ্বংস মুখে গমন করিয়া জাতের সংখ্যা হ্রাস করে। খাদ্যভাবে প্রতি বৎসর যে কত গরু ইহলোক হইতে অপসৃত হইতেছে তাহার ইয়ত্তা করা যায় না। আমাদের দেশে অবস্থাপন্ন গৃহস্থের ঘরে যে সকল বনাদ প্রাপ্তপালিত হয় তাহারা যথোচিত পরিমাণে খাদ্য প্রাপ্ত না হইলেও নিত্য নিয়মিত উদর পূরণোপযোগী খাদ্য প্রাপ্ত হয়; কিন্তু ইহারা কখনও তাদৃশ আদর যত্ন প্রাপ্ত হয় না; গাভী সময়ে সময়ে দুগ্ধ বৃদ্ধির জন্য আদরের সহিত অত্যধিক পরিমাণে কোন এক বা দুইটা বিশেষ খাদ্য প্রাপ্ত হইয়া থাকে। কোন এক বা দুইটা খাদ্য একযোগে অধিক পরিমাণে প্রদত্ত হইলে, গাভী উহা পরিপাক করিয়া জীর্ণ করিতে পারে না, ফলে দুগ্ধ বৃদ্ধি হওয়া দূরে থাকুক, পেট ফাঁপা, অজীর্ণ, উদরাময় রোগে আক্রান্ত হইয়া অনেক সময়ে ইহলোক হইতে অপসৃত হয়। খাদ্যভাবে যেমন দেহ জীর্ণ শীর্ণ হয়, অতিরিক্ত খাদ্যে সেইরূপ প্রাণ লইয়া টানাটানি হয়, এ দৃষ্টান্ত আমরা নিয়ত চোখের উপর দেখিতেছি; উভয় দিক বিবেচনা করিয়া দেখিলে স্পষ্টই প্রতিদ্বন্দ্বিতা হয় যে প্রাণী মাত্রেই যথোচিত খাদ্যের প্রয়োজন, ও খাদ্যের দ্বারা যে সকল ব্যাবির উৎপত্তি হয় তাহা নিবারণ করা মানুষের অসাধ্য নহে। দেখা যায় যে গাড়ী টানা, লাঙ্গল টানা, ছদ্ম দেওয়া, ঘোরা ফিরা প্রভৃতি পরিশ্রমের কার্যে দেহের মাংস পেশী সমূহ নিম্নত কুক্ষিত ও প্রসারিত হইয়া ক্ষয় প্রাপ্ত হয়; কোন কার্য না করিয়া শুধু দাঁড়াইয়া থাকিলে বা উপবেশন করিলে বা নিজা যাইয়াও এই ক্ষয়ের হাত হইতে নিস্তার পাওয়া যায় না। জন্ম হইতে মৃত্যু কাল পর্যন্ত কি নিদ্রিত, কি জাগরিত অবস্থায় শ্বাস ক্রিয়া, হৃদপিণ্ডের স্পন্দন, পরিপাক ক্রিয়া সম্পাদিত হইয়া দেহ অবিরত ক্ষয় প্রাপ্ত হইতেছে।

**খাদ্যের দ্বারা এই ক্ষয়ের পূরণ হয়—**প্রাণী মাত্রেই ক্ষয়ের পরিমাণ অনুসারে খাদ্য প্রাপ্ত না হইলে ক্ষয়ের পূরণ হয় না সুতরাং দেহের মাংস লোপ হইয়া হাড় বাহির হইয়া পড়ে। খাদ্যের দ্বারা পুষ্ট হইলে অস্থি ঢাকিয়া পুনরায় মাংসল হইয়া থাকে। যে কারণে খাদ্যের দ্বারা ক্ষয় পূরণ হইয়া দেহের পুষ্টি সাধন ও বলবিধান হইয়া থাকে আলোচনা করিলে দৃষ্ট হয় যে, ভুক্ত খাদ্য পরিপাক হইয়া জীর্ণ হইলে খাদ্য রক্তে পরিণত হয় ও নিশ্বাস গ্রহিত অক্সিজেন সাহায্যে শোধিত হইয়া বিপুল রক্তে পরিণত হয়। বিপুল রক্ত হৃদপিণ্ডের সাহায্যে সর্বত্র পরিচালিত হইয়া অস্থি, মাংস, মেদ, মজ্জা,

## গবাদির শরীর অভ্যন্তরস্থ যন্ত্রাদি



পাকস্থলী, বৃহৎ আমাশয়, ক্ষুদ্র আমাশয়, অন্ননালী, গলনালী ইত্যাদি বিশদরূপে দেখান হইয়াছে।



স্বাস্থ্যতত্ত্ব প্রভৃতি দেহস্থ সকল পদার্থের যে স্থানে যত টুকুর প্রয়োজন আবশ্যিক মত প্রদান করিয়া উহাদের ক্ষয় জনিত অভাব মোচন করে। পরিচালিত বিশুদ্ধ রক্তের অক্সিজেন, দেহের নাইট্রোজেন, হাইড্রোজেন ও কার্বনের সহিত মিলিত হইয়া একটা রসায়নিক ক্রিয়া অবিরত উৎপন্ন করিতে করিতে গমন করে ; এই ক্রিয়ার ফলে দেহের যুহ দহন কার্য সম্পন্ন হইয়া যে আলোক হীন তাপ উৎপন্ন করে সেই তাপ রূপান্তরিত হইয়া তেজ বা শক্তিরূপে অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি চালনা করিবার শক্তি প্রদান করে। গোজাতির খাদ্যের সংখ্যা অনেকগুলি, ইহাদের ভিতর হইতে যে কোন একটা খাদ্য যেমন শুধু বিচালী বা খৈল প্রদত্ত হইলে উহাদের সম্যক পুষ্টি সাধন হইতে পারে না ; এজন্য কোন খাদ্য কত টুকু পরিমাণে প্রদত্ত হইলে, খাদ্যের অপচয় নিবারণ হইয়া গো-জাতির উন্নতি সাধন হইবে, জানিতে হইলে, আমাদের খাদ্য রসায়ন, পরিপাক যন্ত্রের ক্রিয়া ও পরিপাক শক্তি আলোচনা করিয়া খাদ্য বিচার না করিলে খাদ্যের দ্বারা যে সকল ব্যাধির উৎপত্তি হয় তাহা নিবারণ করিয়া উহাদের পুষ্টি ও উন্নতি সাধন করা যায় না।

**খাদ্য রসায়ন—**অস্থি, মাংস, মেদ, মজ্জা প্রভৃতি যে সকল পদার্থের দ্বারা প্রাণী দেহ গঠিত হয় ; ও মস্তিষ্ক, মাংস, ডিম্ব, দুগ্ধ, ঘৃত, ফল, মূল, কন্দ, শস্ত, বিচালী ঘাস, ভুসা, ডালের খোঁসা, ক্ষুদ্র, খৈল প্রভৃতি যে সকল খাদ্যের দ্বারা ক্ষয় পূরণ হইয়া প্রাণী দেহের পুষ্টি সাধন ও বলবিধান হইয়া থাকে, উহারা কতকগুলি মৌলিক পদার্থের সন্নিবিষ্ট। উদ্ভিদ জগত বায়ু ও মৃত্তিকা হইতে আহার্য সংগ্রহ করিয়া দেহের পুষ্টি, বৃদ্ধি, উন্নতি সাধন করিয়া ফল, মূল, কাণ্ড, পত্র যে সকল পদার্থ সঞ্চয় করিয়া রাখে ; তৃণ-ভোজী প্রাণীগণ তাহাই ভক্ষণ করিয়া জীর্ণ করিলে উহাদের অস্থি, মাংস প্রভৃতি গঠন হইয়া পুষ্টি সাধন হয়। সিংহ, ব্যাঘ্র প্রভৃতি মাংসাসী ক্রান্তগণ শুধু রক্ত মাংস ভক্ষণ করিয়া দেহের পুষ্টিসাধন ও বলবিধান করিয়া থাকে ; ইহাতে প্রতীয়মান হয় যে সকল পদার্থের দ্বারা প্রাণী দেহ গঠিত হয় তাহা যে কোন প্রকার প্রাণীজ বা উদ্ভিজ্জ পদার্থ হউক না কেন তন্মধ্যে সেই সকল পদার্থ বিদ্যমান না থাকিলে দেহের ক্ষয় পূরণ হইয়া পুষ্টি সাধন হইতে পারে না। বৈজ্ঞানিক পণ্ডিতেরা খাদ্য দ্রব্য সমূহ বিশ্লেষণ করিয়া প্রমাণ করিয়াছেন যে দুগ্ধ মধ্যে ছানা, মাখন, শর্করা ও লবণ প্রভৃতি যে সকল উপাদান বিদ্যমান আছে পৃথিবীর তাবত খাদ্য মধ্যে এই চতুর্বিধ উপাদান অস্বাভাবিক পরিমাণে বিদ্যমান আছে ও উহার দ্বারাই দেহের পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে।

**ছানাজাতীয় উপাদান—**নাইট্রোজেন, অক্সিজেন, হাইড্রোজেন, ও কার্বন সংযোগে উৎপন্ন হইলেও ইহার মধ্যে নাইট্রোজেনের পরিমাণ অত্যন্ত অধিক। ছানা জাতীয় খাদ্যের দ্বারা দেহ গঠন হয় বলিয়া ইংরাজীতে ইহাকে ফ্লেস ফর্মার (flesh former) বলে, ইহার অপর নাম প্রোটিন বা নাইট্রোজেন প্রধান খাদ্য।

ছানা জাতীয় উপাদান দেহের ক্ষয় পূরণ, ও পুনর্গঠন করিয়া পুষ্টি সাধনে সমধিক উপযোগী বলিয়া এই পদার্থ খাদ্য মধ্যে একান্ত প্রয়োজন। এই পদার্থ খাদ্য রূপে ব্যবহার হইলে উহার কতক অংশ অর্ধ দক্ষ হইয়া ঘর্ম্ম, মূত্র প্রস্থাসরূপে বহির্গত হয় ও অবশিষ্টাংশ দেহ নিৰ্ম্মাণ কার্যে ব্যয় হইয়া যাহা সঞ্চিত থাকে তাহা এই খাদ্যের অভাব হইলে মোচন করিয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত গো, অশ্ব দুই চারি দিনের উপবাসে কঙ্কাল সার হয় না। গোখাদ্য মধ্যে ডালের ক্ষুদ্র, গমের ভূসি, ডালের খোলার মধ্যে এই উপাদান প্রাপ্ত হওয়া যায়; এতদ্ব্যতীত সামান্য পরিমাণে, খৈলের ভিতরও প্রাপ্ত হওয়া যায়।

মাখন জাতীয় উপাদান—কার্বন হাইড্রোজেন, ও অক্সিজেন সংযোগে উৎপন্ন হইলেও হাইড্রোজেনের পরিমাণ অক্সিজেন অপেক্ষা অধিক বলিয়া ইংরাজিতে ইহাকে হাইড্রে। কার্বন বলে ও সহজ ভাষায় ইংরাজিতে ফ্যাট (fat) বলে। মাখন, ঘৃত, তৈল, এই শ্রেণীর অন্তর্গত; ঘৃত বা মাখন বা তৈল মূল্যবান বলিয়া গো খাদ্যে ব্যবহৃত হয় না, কিন্তু সরিষা, তিসি, তিল, নারিকেল পেষণ করিয়া তৈল বাহির করিয়া লইলে যে পদার্থটি অবশিষ্ট থাকে তাহার নাম খৈল। খৈল মধ্যে মাখন জাতীয় উপাদান যথেষ্ট পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়। মাখন জাতীয় খাদ্যে প্রত্যক্ষভাবে দেহ গঠনে কোন সহায়তা না করিলেও নিশ্চয় গৃহিত অক্সিজেনের সহিত মিলিত হইয়া দেহ মধ্যে প্রচুর পরিমাণে তাপ উৎপন্ন করে ও অধিক পরিমাণে গৃহিত হইয়া পরিপাক হইলে দেহ স্থূল করিয়া থাকে। খৈলের ভিতর প্রচুর পরিমাণে মাখন জাতীয় উপাদানের সহিত সামান্য ছানা ও শর্করাজাতীয় উপাদান প্রাপ্ত হওয়া যায় বলিয়া গোখাদ্যে খৈল অত্যাবশ্যক।

শ্বেতসার বা শর্করা—উদ্ভিদ খাদ্য মধ্যে শ্বেতসার (starch) শর্করা (sugar) ও সেলুলোজ এই ত্রিবিধ উপাদান এক বোলে অল্পাধিক পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়। কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন সংযোগে উৎপন্ন হইলেও কার্বনের পরিমাণ সর্বাপেক্ষা অধিক বলিয়া ইহার নাম কারবো হাইড্রেট (carbo-Hydrate)

শ্বেতসার—ভাতের ফেন, ভাত বিশুদ্ধ শ্বেতসার, উদ্ভিজ্জের মূল কাণ্ড পত্র বীজের মধ্যে এই উপাদান প্রচুর পরিমাণে বিদ্যমান থাকে, কচি ঘাসে যে পরিমাণে শ্বেতসার পাওয়া যায় শুষ্ক ঘাসে তাহা পাওয়া যায় না। ঘাস যত শুষ্ক হইতে থাকে ততই ইহার পরিমাণ হ্রাস হইয়া সেলুলোজের পরিমাণ বৃদ্ধি হইতে থাকে। বিচালি, ভূমীর মধ্যে শ্বেতসার অপেক্ষা সেলুলোজের পরিমাণ অত্যন্ত অধিক, এতদ্ব্যতীত গৌজাতি শুধু বিচালী খাইয়া দেহের পুষ্টি সাধন করিতে পারে না। শ্বেতসার যে পর্যন্ত না শর্করায় পরিণত হয় সেই কাল পর্যন্ত উহা পরিপাক হইতে পারে না। খাদ্যস্থিত শ্বেতসার

কালে লালার সহিত মিশ্রিত হইয়া শর্করায় পরিণত হইলে উহা গোজাতি পরিপাক করিতে পারে। সমগ্র বাসের মধ্যে শ্বেতসার, শর্করা ও সেলুলোজ অল্পাধিক চর্কণ পরিমাণে বিদ্যমান থাকে। গো খাদ্যের মধ্যে আমরা শুধু কচি জোয়ার ও মক্কা ঘাসে যে পরিমাণ শর্করা প্রাপ্ত হই অত্ৰ কোন বাসে এই পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায় না। কার্বন হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন সংযোগে উৎপন্ন বলিয়া শ্বেতসার ও শর্করা উভয়েই তাপ উৎপন্ন করে। এই জাতীয় উপাদান হইতে অল্পাধিক পরিমাণে মেদ গঠন হইয়া থাকে ও অধিক পরিমাণে গৃহিত হইয়া জীর্ণ হইলে চৰ্ব্বীরূপে দেহ মধ্যে অবস্থিতি করে।

**সেলুলোজ**—উদ্ভিদে যত শুষ্ক হইতে থাকে ততই উহার শ্বেতসার হ্রাস হইয়া সেলুলোজের পরিমাণ বৃদ্ধি হয়, শুষ্ক কাঠের গুড়া নিভাও সেলুলোজ। গোজাতির খাদ্য কাঠবৎ কঠিন হইলে উহারা পরিপাক করিয়া জীর্ণ করিতে পারে না, সুতরাং আদি অবস্থায় মলরূপে বহির্গত হইয়া থাকে। খাদ্যের অধিকাংশ যদি মলরূপে বহির্গত হইয়া যায় তাহা হইলে শুধু খাদ্যের অপচয় হয় না, উহার সহিত গোজাতির পুষ্টি সাধনে বিলম্ব হইয়া থাকে।

**লবণ জাতীয় উপাদান**—দেহের অস্থিগঠনে এই লবণ জাতীয় খাদ্য বিলক্ষণ সহায়তা করে। এতদ্ব্যতীত লবণ খাদ্যের ব্যাসাদ বৃদ্ধিকারী একটি উপাদান। খাদ্যের সহিত মিশ্রিত হইলে অধিক পরিমাণে লালার নিঃসরণ করিয়া খাদ্য পরিপাকে সহায়তা করে; ফল লবণ, সোডা, চূণ জাতীয় যে পরিমাণ লবণ আবশ্যক প্রাণী মাঝেই উহাদের পানীয় জল হইতে প্রাপ্ত হইয়া থাকে। তথাপি গো খাদ্যে স্বতন্ত্র লবণ প্রদত্ত হইয়া থাকে।

**পরিপাক যন্ত্র ও তাহার ক্রিয়া**—যে যন্ত্রের সাহায্যে খাদ্যস্থিত ছানা মাখন, শ্বেতসার, শর্করা ও লবণ জাতীয় উপাদানগুলি সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত ও চূর্ণ হইয়া আদি অবস্থা হইতে পরিবর্তিত হয় তাহার নাম পরিপাক যন্ত্র। যে ক্রিয়ার দ্বারা পরিবর্তিত খাদ্য দ্রব্য দেহস্থিত নানাবিধ পাচক রসের সহিত মিশ্রিত হইয়া তরল অবস্থা প্রাপ্ত হয় ও পরিশেষে দেহ নিৰ্ম্মাণের উপযোগী হয় তাহার নাম পরিপাক ক্রিয়া। যে যন্ত্রের দ্বারা পরিপাক ক্রিয়া সাধিত হয় তাহা একটি বিস্তৃত সূক্ষ্ম পথ, কোথাও সরু, কোথাও প্রশস্ত, কোথাও অধিক বিস্তৃত হইয়া দেহ মধ্যে অবস্থান করে। সূক্ষ্ম পথের দুইটা দ্বার আছে যে পথে খাদ্য গৃহিত হয় সেই পথের নাম মুখ ও যে পথে মল নির্গত হয় তাহার নাম মলদ্বার। মুখের ভিতর দস্তদ্বারা চর্কিত ও জিহ্বা রসে মিশ্রিত হইয়া খাদ্যদির পরিপাক হয়। মানুষ যেমন হাত দিয়া খাদ্য দ্রব্য মুখের ভিতর পুরিয়া দেয় চতুষ্পদ জন্তুগণ তাহা পারে না এজ্জ্ব উহাদের খাদ্য গ্রহণ একটু বিভিন্ন হইলেও



গৃহিত খাদ্য চর্বন (mastication) লাল নিঃসরণ (Insalivation) গলাধঃকরণ (deglutination) কাইম গঠন chymification) ও কাইল গঠন (chylification) প্রায় মানুষের অনুরূপ ।

খাদ্য গ্রহণ বা প্রিহেনশন (Prehention)—গোজাতি জিহ্বা, ওষ্ঠ ও ছেদন দন্ত সাহায্যে ঘাস, লতা, পাতা প্রভৃতি গোখাদ্য গ্রহণ করিতে পারে ।

চর্বন বা ম্যাসটিকেশন (Mastication) গোজাতির এই ক্রিয়া দন্তের সাহায্যে সাধিত হইলেও উহাদের সম্মুখের দন্তের দ্বারা শুধু ছেদন ক্রিয়া সাধিত হয় । গরুর সম্মুখের উপরের মাড়ীতে দাঁত থাকে না, কিন্তু নিচের মাড়ীতে ৮টি কোদালের মত দাঁত ঈষৎ হেলিয়া অবস্থান করে, এই দাঁতগুলীর মূল মাড়ীর সহিত দৃঢ় ভাবে আবদ্ধ নহে এজন্ত হাত দিলেই নড় নড় করে । ছেদন দন্তের পশ্চাতে, মুখের দুই পাশে, উপর ও নিচের মাড়ীতে ৬টি করিয়া মোট ২৪টি দাঁত থাকে এই দাঁতগুলী ছেদন দন্ত হইতে যেমন আকারে বড় ও প্রশস্ত, সেইরূপ দৃঢ় ভাবে মাড়ীর সহিত সংলগ্ন । কঠিন শস্য বীজ, ঘাস, ভূষা প্রভৃতি গোখাদ্য, এই দন্তগুলীর সাহায্যে চূর্ণ হইয়া সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত হয়, এজন্ত এই দন্তগুলীর নাম পেষণ দন্ত ।

লালা নিঃসরণ বা ইনসালাইভেশন (Insalivation) মুখ গহবরের আশে পাশে তিনটি লালগণ্ড আছে, ঐ সকল গণ্ড হইতে অবিরত একটি আঠার মত তরল পদার্থ নিঃসৃত হয় বলিয়া মুখ গহবর সর্বদা ভিজা থাকে । শস্য বীজ, ঘাস, ভূষা প্রভৃতি কঠিন পদার্থ সমূহ ইহার সংশ্লেবে আদিবামাত্র প্রথমে সিক্ত হইয়া চর্বনের উপযোগী হয় ও পরে চর্বিত হইয়া সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত হইলে, উহার ভিতর এই তরল পদার্থটি প্রবেশ করিয়া উহাকে ভিজাইয়া নরম কাদার মত পদার্থে পরিণত করে । গণ্ড নিঃসৃত তরল পদার্থের নাম “লালা”, এই পদার্থের একটি পাচক রস আছে তাহার নাম “টাইলীন”, । চূর্ণ খাদ্যের ভিতর লাল প্রবেশ করিলে এই পাচক রসটি খাদ্যের ভিতর প্রবেশ করে । খাদ্যস্থিত চতুর্বিধ উপাদানের মধ্যে “টাইলীন” শুধু শর্করা জাতীয় উপাদান খেতসারের উপর ক্রিয়াশীল, বিভিন্ন জাতীয় উপাদান সমন্বিত সমগ্র গো খাদ্য চূর্ণিত হইলেও শুধু উহার একটি উপাদান খেতসারের পরিবর্তন ঘটে । খেতসার ও সেলুলোজের কতকাংশ টাইলীন সংযোগে এক প্রকার শর্করায় পরিণত হয় । খেতসার শর্করায় পরিণত না হইলে উহা জীর্ণ হইতে পারে না ও অজীর্ণ অবস্থায় মল রূপে বহির্গত হইয়া যায় ।

গলাধঃকরণ বা ডেগ্লুটেশন (deglutination)—খাদ্য, দন্ত সাহায্যে উত্তমরূপে চূর্ণিত ও লালার সহিত মিশ্রিত আঠার মত পিচ্ছিল হইলে খাদ্য গলাধঃকরণের উপযোগী হইয়া থাকে । পিণ্ডাকার পিচ্ছিল খাদ্য জিহ্বা দ্বারা ফেরিংসে নীত হয় ।

মুখ গহবরের পশ্চাতে ফেরিংস, ফেরিংসের পশ্চাৎ হইতে অন্ননালী আরম্ভ হইয়া

আমাশয়ে শেষ হয়, অননালীর ভিতরে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড আছে, সেই সকল গণ্ড হইতে আঠার যত যে পদার্থ নিষ্কৃত হয় তাহার দ্বারা পিচ্ছিল খাদ্য পিণ্ডাকারে আমাশয়ে নীত হয়। পরিপাক যন্ত্রের মধ্যে অননালী সর্বাপেক্ষা সরু, এজন্ত গোটা পিয়াজ গোটা আনু ও ছোট ২ যে কোন অথবা ফলমূল খাদ্য রূপে গো জাতিকে প্রদান করিলে সরু নলে আটকাইয়া যায় ও সময়ে সময়ে অননালী বন্ধ হইয়া গরুর মৃত্যু হইয়া থাকে। এজন্ত গোজাতিকে কখনও গোটাফল খাইতে না দিয়া, কুচি কুচি করিয়া কাটিয়া খাইতে দেওয়া উচিত।

**কাইম গঠন—(chymification)** গোজাতির আমাশয় অতিশয় বৃহৎ ও খণ্ডে খণ্ডে বিভক্ত; একটি চটের থলের সহিত ৩ টি ছোট ছোট পুটুলী বাধিলে দেখিতে বেক্রপ হয় গোজাতির আমাশয় কতকটা সেইরূপ। প্রথম খণ্ডের নাম রিউমেন; এই খণ্ডটি সর্বাপেক্ষা বৃহৎ, ইহার পর দ্বিতীয় খণ্ড, দ্বিতীয় খণ্ডের নাম রেটিকিউলাম; রেটিকিউলামের পর ওষেসাম বা তৃতীয় খণ্ড ও সর্ব পশ্চাতে চতুর্থ খণ্ড বা এরোমেশম। গোজাতির চারিটি আমাশয়ের মধ্যে চতুর্থ খণ্ড যথার্থ আমাশয় ক্রিয়া সম্পাদন করে ও অপর তিনটি ভুক্ত খাদ্যকে ইতস্ততঃ পরিচালিত করিয়া অল্পাধিক চূর্ণ করিয়া থাকে।

**কাইমিফিকেশন—**গোজাতির ৪টি আমাশয়ের মধ্যে রিউমেন সর্বা-পেক্ষা বৃহৎ, উহা উদর গহ্বরবের ৩ ভাগ স্থান অধিকার করিয়া থাকে ও ভুক্ত খাদ্য এই খণ্ডে প্রথমে সঞ্চিত হয়। গোজাতির খাদ্য মধ্যে অধিক পরিমাণে সেলুলোজ থাকে ও এই কঠিন পদার্থটি একবারের চর্কনে পরিপাকের উপযোগী হয় না সুতরাং একবারের চর্কিত ভুক্ত খাদ্য পুনবার উদ্ভারণ করিয়া চর্কনের প্রয়োজন হয়। দুই বারের চর্কনে খাদ্যস্থিত সেলুলোজ সূক্ষ্মাংশে বিভক্ত হইয়া উহার কতক অংশ শর্করায় পরিণত না হইলে জীর্ণ করিবার উপযোগী হয় না। যে সকল প্রাণী দুইবার চর্কন করিয়া খাদ্য পরিপাক করে তাহাদিগকে রোমস্থনকারী প্রাণী বলে। ভুক্ত খাদ্য প্রথম খণ্ডে কিছু কালের জন্ত সঞ্চিত হয়, পুনরায় উদ্ভারিত হইয়া চর্কিত হইলে, প্রথম খণ্ডে পতিত না হইয়া দ্বিতীয় খণ্ডে নীত হয় ও দ্বিতীয় খণ্ড হইতে তৃতীয় খণ্ডে পতিত হইয়া, অবশেষে চতুর্থ খণ্ডে পতিত হয়। এই থানে উহার অভ্যন্তরস্থ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড-গুলীর মধ্যে একপ্রকার রস নির্গত হইয়া খাদ্যের সহিত মিশ্রিত হয়। এই রসের নাম “গ্যাসট্রিক যুস”; যেমন লালার ভিতর একটি পাচক রস থাকে সেইরূপ “গ্যাসট্রিক যুসে” দুইটি পাচক রস বিদ্যমান থাকে। এই দুইটি পাচক রসের নাম “হাইড্রোক্লোরিক এসিড” ও “পেপসিন”। এতদ্ব্যতীত আরও একটি পাচক রস চতুর্থ খণ্ড হইতে নিঃসৃত হয়, তাহার নাম “রেনিন”। ভুক্ত খাদ্যের চার প্রকার উপাদানের মধ্যে ছানা জাতীয় উপাদান বাহা আমরা ডালের ক্ষুদ্র, ময়দার ভূসি হইতে প্রাপ্ত হই, শুধু সেই উপাদানটি

এই রসের সাহায্যে একটি বিভিন্ন পদার্থে পরিণত হয়। ভুক্ত খাদ্যের ছানা, মাখন, শর্করা, গবণের মধ্যে শুধু ছানার পরিবর্তন হয় ও অপরগুলীর কোন পরিবর্তন সাধিত না হইলে উহার নিশ্চিত হইয়া কর্দমের তায় অর্দ্ধ তরলাবস্থা প্রাপ্ত হইয়া চতুর্থ খণ্ড হইতে বহির্গত হইয়া অন্ত্রের মধ্যে নীত হয়। কর্দমবত অর্দ্ধ জীর্ণ খাদ্যের নাম কাইম, গোজাতির আমাশয়ের চতুর্থ অংশে ইহা প্রস্তুত হইয়া থাকে।

**কাইল গাউন**—আমাশয় শেষ হইলে অন্ত্র (untestino) আরম্ভ হয়। অন্ত্র দুই ভাগে বিভক্ত প্রথম ভাগ ছোট অন্ত্র ও দ্বিতীয় ভাগ বড় অন্ত্র। নামের সহিত ইহাদের আকারের বিভিন্নতা আছে। ছোট অন্ত্র তিন ভাগে বিভক্ত, প্রথম ভাগ “ডিওডিনাম”, দ্বিতীয় ভাগ যুয়ু নাম ও তৃতীয় ভাগ “ইলিয়াম”; ইলিয়াম শেষ হইলে বড় অন্ত্র আরম্ভ হয় ও মল দ্বারে গিয়া শেষ হয়। উদর গহবরের দুই পাশে তিনটি ছোট ছোট যন্ত্র আছে, এই যন্ত্রগুলীর নাম, প্লীহা, যকৃৎ ও ক্লোম; যকৃৎ হইতে যে রস নির্গত হয় তাহার নাম পিত্ত ও ক্লোম হইতে যে রস নির্গত হয় তাহার নাম ক্লোম রস। ক্লোম রস মধ্যে যে তিন প্রকার পাচক রস বিদ্যমান থাকে তাহারা যথাক্রমে খাদ্যস্থিত, ছানা, মাখন, ও শর্করা এই তিনটি উপাদানের পরিপাক সাধন করে, পিত্তের দ্বারা এই ক্রিয়া সম্পাদিত হইলেও উহার পচন নিবারক ক্ষমতা দৃষ্ট হইয়া থাকে; কাইম ছোট অন্ত্রে নীত হইয়া এই সকল পাচক রসের সহিত মিশ্রিত না হইলে পরিপাকের উপযোগী হয় না। ছোট অন্ত্রের মধ্যে বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ড আছে, এই সকল গণ্ড হইতে, এক প্রকার পাচক রস নিসৃত হইয়া খাদ্য পরিপাকে সহায়তা করে। কাইম এই সকল বিভিন্ন পাচক রসে মিশ্রিত হইলে দুগ্ধবৎ তরল পদার্থে পরিণত হয়; এই পদার্থের নাম “কাইল”। যদি আমরা খাদ্যস্থিত বিভিন্ন পদার্থগুলীকে উত্তমরূপে চূর্ণ করিয়া জলে সিদ্ধ করি ও সিদ্ধ হইলে ছাঁকিয়া লই, তাহা হইলে সমগ্র খাদ্যের সারাংশ বাহির হইয়া যায় ও যেগুলী বাহির হইতে পারে না তাহারা ছাকনির ভিতরে পড়িয়া থাকে। খাদ্য পরিপাক হইয়া কাইলে পরিণত হইলে উহা ঠিক আমাদের ছাকনির মত সার, অসার দুই অংশে বিভক্ত হয়। ছোট অন্ত্রের মধ্যে যেমন বহুসংখ্যক গণ্ড আছে সেইরূপ বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গুলীকার মত কোমল পদার্থ দৃষ্ট হইয়া থাকে, এই কোমল পদার্থের অভ্যন্তরে ছিদ্র থাকে, ও এই ছিদ্রের ভিতর দিয়া পূর্ববত কাইলের সারাংশ শোষিত হইয়া অসংখ্য রসবাহী নালীর সংযোগে হৃদপিণ্ডে উপস্থিত হইয়া থাকে। এই তরল পদার্থটী ফুসফুসে শোষিত হইয়া বিশুদ্ধ রক্তে পরিণত হইয়া থাকে, এজন্য কাইলকে জীর্ণ খাদ্য বা রক্ত বলা যাইতে পারে—এই রক্ত দেহের সর্বত্র পরিচালিত হইয়া ক্ষয় পূরণ করিয়া থাকে। কাইল শোষিত হইলে যে অসার অংশটী পড়িয়া থাকে তাহা বৃহৎ অন্ত্রে আসিয়া মলরূপে পরিণত হইয়া যথা সময়ে মল দ্বার দিয়া বহির্গত হইয়া থাকে। বৃহৎ অন্ত্রের পরে যে বৃত্তাকার মাংস পেশী আছে সেগুলি ক্রমাগত অসার অংশের উপর

আকৃষ্টিত ও প্রসারিত হইয়া মল নির্গমে সহায়তা করে ও মলের আকার বৃহৎ অস্ত্রের ছাঁচের অনুরূপ বলের মত গোলাকার অবস্থায় পতিত হইলে, খাদ্যের জীর্ণতা প্রমাণ করিয়া থাকে ।

খাদ্য হইতে রক্তের উৎপত্তি ও রক্ত হইতে দেহ গঠন ও বল বিধান হইয়া থাকে । খাদ্য পরিপাক হইয়া ভীর্ণ হইলে যেমন রক্ত বৃদ্ধি হয় সেইরূপ পরিপাক না হইলে খাদ্যের অপচয় হইয়া অর্থ নষ্ট ও দেহ গঠন অসম্পূর্ণ হয় । খাদ্য পরিপাক করা বা না করা যখন সম্পূর্ণ রূপে গোজাতির উপর নির্ভর করে তখন উহাদের পরিপাক শক্তি কি রূপ জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন ।

**পরিপাক শক্তি**—তৃণ ভোজী নিরপেক্ষ প্রাণীগণের মধ্যে গো, মহিষ, ছাগল, ভেড়া প্রভৃতি গৃহ পালিত পশুর পরিপাক যন্ত্রের আকার ও গঠন অত্যন্ত তৃণভোজী বা মাংসাদী প্রাণীগণ হইতে স্বতন্ত্র । গো, অশ্বের পরিপাক যন্ত্রের তুলনা করিলে দেখা যায় যে :—

	আমাশয়	ছোট অস্ত্র	সিকর্মি	বৃহৎ অস্ত্র	মোট
অশ্ব	৮.৫	৩০.২	১৫.৯	৪৫.৪	১০০
গো	৭০.৮	১৮.৫	২.৮	৭.৯	১০০

পরিপাক যন্ত্রের আয়তন ও গঠনের বিভিন্নতা ও জটিলতার জন্ত খাদ্যের পরিমাণ উপাদান, ও পরিপাক শক্তি অল্পাধিক পরিমাণে বিভিন্ন হইলে তাহাতে আশ্চর্যান্বিত হইবার কোন কারন নাই । গৃহপালিত পশুর খাদ্য দুই প্রকার ; যে খাদ্যের মধ্যে শস্য বীজ, যেমন, ডালের খুদ, তিসি, ছোলা, বাজা, ও শস্য বীজের অংশ, যেমন, ডালের খোসা, ময়দার ভূষি, খৈল থাকে সেগুলির সমষ্টির নাম “দানা” । যে খাদ্যের ভিতর শস্যের অংশ না থাকে তাহা কাঁচা হউক বা শুষ্ক হউক সচরাচর “ঘাস” নামে অভিহিত হয় । গম, যব, যট, মটর, কলাই, ধান প্রভৃতি গাছের শুষ্ক পত্র, কাণ্ড ভিন্ন নামে ( ভূসা ) অভিহিত হইলেও উহার ঘাস জাতীয় খাদ্য । ঘাস যত কচি হয় তাহার ভিতর সেলুলোজের পরিমাণ অল্প থাকে, এ জন্ত কাঁচা জোয়ার, শ্রামা, গিনি, লুসার্ন, দুর্বা সহজে পরিপাক হয় ও যত অধিক শুষ্ক হইতে থাকে তত অধিক পরিমাণে সেলুলোজ গঠিত হইতে থাকে ও খাদ্যটীও ক্রমশঃ ছুপ্পাচা হয় ।

গোজাতি যে পরিমাণ সেলুলোজ পরিপাক করিতে পারে মহিষ তদপেক্ষা অধিক, ও অশ্ব সর্বাপেক্ষা অল্প পরিমাণে পরিপাক করে ; এজন্য অশ্বের খাদ্যে শুধু বিচালী বা জুবা প্রদান করিলে উহার পরিপাকে অসমর্থ হয় কিন্তু গোজাতি ইহা প্রাপ্ত হইলে দুই

বারের চর্চণে, ছপাচা সেলুলোজের অধিকাংশ সারবান খাচ্ছে পরিণত করে। বিচালী বা ভূসা শুষ্ক বলিয়া উহার মধ্যে শুধুই সেলুলোজ থাকে না—শ্বেতসারে ও সেলুলোজ মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া গেলেও সেলুলোজের পরিমাণ অধিক থাকে। আকের ছিবড়া, নারকেলের ছিবড়া, কাঠের গুড়ায় যদি অত্যধিক পরিমাণে সেলুলোজ না থাকিত তাহা হইলে ঐ দ্রব্যগুলি গো খাচ্ছে ব্যবহৃত হইত; অশ্ব রোমন্থনে অপারগ, উহাদের এক বারের চর্চণে সেলুলোজ স্ফুটায়শে বিভক্ত হইয়া পরিপাকের উপযোগী হইতে পারে না; কিন্তু ঘোড়ার খাওয়ার অসার অংশ যাহা পরিপাক না হইয়া মল দ্বার দিয়া বহির্গত যায় সেই “লিদের” উপর একটু খৈল ছিটাইয়া দিলে মহিষ আগ্রহের সহিত ভক্ষণ করে ও অসার অংশ গুলীকে সারবান খাচ্ছে পরিণত করে। পাঞ্জাবের সমগ্র মিলিটারি স্টেশনে এইরূপে গোয়ালের মহিষ পালিত হইয়া থাকে। এজন্যই অশ্বের জন্ত হে ঘাস, না কাঁচা ঘাস ও গোজাতির জন্ত ভূসার ব্যবস্থা। ইহারা কাঁচা ঘাস বা হে ঘাস প্রাপ্ত হইলে সহজে পরিপাক করিয়া থাকে।

যে প্রাণী যে প্রকার কার্য্য করে তাহাদের আহাৰ্য্য মধ্যে তদুপযোগী খাওয়ার প্রয়োজন হয়। খাওয়ার অব্যক্ত শক্তি অক্লিঞ্জন সাহায্যে দ্রব হইয়া, ঠিক পাথুরে কয়লার মত প্রথমে তাপ পরে তেজ বা শক্তি রূপে যেমন এঞ্জিন চালাইতে সক্ষম হয়, সেইরূপ দেহেও প্রথমে তাপ পরে তেজ বা শক্তি রূপে পরিশ্রমের কার্য্য করিবার ক্ষমতা প্রদান করে। দেহের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি যত দ্রুত বেগে চালনা করা যায় ততই পরিশ্রম ও ক্ষয়ের মাত্রা অধিক হইয়া থাকে। অশ্ব দ্রুত বেগে দৌড়াইয়া কার্য্য করে; কিন্তু বলদ লাঙ্গল টানা, গাড়ী টানা প্রভৃতি ধীর পরিশ্রমের কার্য্য করে ও গাভী প্রকৃত পক্ষে কোন পরিশ্রমের কার্য্য না করিলেও দুগ্ধ প্রদান করে। বাহার দেহ যত অধিক ক্ষয় হইবে তাহার তত অধিক ক্ষয়ের পূরণ করিতে হইবে।

গো অশ্বের দেহের আয়তন প্রায় সমান সমান হইলেও অশ্বের আশাশয় গো-জাতির তুলনায় অতি ক্ষুদ্র, খাদ্যের থলি ছোট হইলে, একবারে অধিক বোঝাই হইতে পারে না কিন্তু বড় হইলে পারা যায়। তাহা হইলে দেখা যায় যে পরিপাক শক্তি হিসাবে যাহা অশ্বের খাদ্য তাহা গো-জাতির হইতে পারে না; পরিশ্রম হিসাবেও খাদ্যের বিভিন্নতা হইবে ও খাদ্যের থলির পরিমাণ হিসাবে খাদ্য প্রদান বারে অধিক ও পরিমাণে অল্প ও পরিমাণে অধিক বারে কম হইবে। দীর্ঘ কাল ব্যাপী ক্রেশ সহিষ্ণু ধীর পরিশ্রমের কার্য্যে অধিক মাত্রায় শর্করা-বটত-খাদ্য ভোজী প্রাণীগণ যত অক্লেশে সম্পন্ন করিতে পারে, অধিক পরিমাণে ছানা জাতীয় খাদ্য ভোজী মাংসাসী প্রাণীগণ ইহাদের সমকক্ষ হইতে পারে না। তাহা হইলে দৃষ্ট হয় যে খাদ্যে ধীর পরিশ্রমের কার্য্য ও দুগ্ধ বৃদ্ধি হয় তাহাই গো-জাতির খাদ্য ও শর্করা প্রধান খাদ্যে ইহাদের পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে।

বয়স ভেদে খাদ্য স্থিত ছানা, মাখন, ও শর্করা প্রভৃতি উপাদান অল্প বা অধিক পরিমাণে জীর্ণ হইয়া থাকে। উক্ত হইয়াছে যে এক মাত্র ছানা জাতীয় উপাদানের দ্বারা দেহ গঠন কার্য সম্পন্ন হইয়া থাকে—এ জন্য গর্ভস্থ লগ্ন, সদ্য প্রসূত গো বৎস, এড়ে, বকনা, প্রভৃতির দেহ গঠনের জন্য অধিক পরিমাণে ছানা জাতীয় খাদ্যের প্রয়োজন হইয়া থাকে। গো বৎস যে পর্য্যন্ত না পূর্ণতা প্রাপ্ত হয় সেই কাল পর্য্যন্ত উহাদের পুষ্টি সাধন ব্যতীত বৃদ্ধি সাধন একান্ত প্রয়োজন, এজন্য বাল্যাবস্থায় ছানা জাতীয় খাদ্য অধিক পরিমাণে গৃহীত না হইলে দেহ গঠন হয় না বা দেহ গঠনের জন্য ব্যয় হইয়া দেহের পূর্ণতা প্রদান করে না। দেহ গঠন পূর্ণতা প্রাপ্ত না হইলে গাভীর পালান গও পূর্ণতা প্রাপ্ত হইতে পারে না। এই স্বাভাবিক কারণের জন্য গো-বৎস অধিক পরিমাণে ছানা জাতীয় উপাদান পরিপাক করিয়া জীর্ণ করিতে পারে। গরুর ৫ বৎসর পূর্ণ না হইলে উহাদের দেহ গঠন ও বৃদ্ধি সাধন স্থগিত হয় না। বৃদ্ধি সাধন স্থগিত হইলে দেহ হইতে যে পরিমাণ ছানা জাতীয় উপাদান ক্ষয় প্রাপ্ত হইবে তাহার পূরণ করিলে দেহের সামঞ্জস্যতা রক্ষিত হইবে। পরীক্ষা দ্বারা প্রমানিত হইয়াছে যে :—

বয়স	ছানা-জাতীয় উপাদান	মাখন-জাতীয় উপাদান	শর্করা-জাতীয় উপাদান	লবণ-জাতীয় উপাদান
৬ মাস হইতে ১ বৎসর	১ ভাগ	২ ভাগ	১২ ভাগ	খালু লবণ সামান্য
১ বৎসর „ ৫ „	১ „	২ হইতে ৩ ভাগ	২২ „	ক্রমশ বৃদ্ধি করিয়া ১ আউন্স
তদুর্ধ্ব	১ „	ঐ	৫ হইতে ৮ ভাগ	১ আউন্স

এই অনুপাতে খাদ্য প্রদান করিলে যেমন দেহ গঠন হয়, সেইরূপ সহজে পরিপাক হইয়া থাকে। ডেইরী ফার্মে এক প্রকারের মিশ্রিত খাদ্য যথোচিত পরিমাণে গাভীগুলিকে প্রদত্ত হইলেও উহাদের মধ্যে কতকগুলি, পূর্ণমাত্রায় ঐ খাদ্য পরিপাক করিয়া কেহ বা দুধ, কেহ বা মাখনের পরিমাণ বৃদ্ধি করে ও কতকগুলি দুধের পরিমাণ বা গুণ, হ্রাস, বা বৃদ্ধি না করিয়া শুধুই কলেবর স্থূল করিয়া মোটা হয়। এতদ্ব্যতীত কতকগুলি ঐ খাদ্য পরিপাক করিয়া, না দুধের পরিমাণ, না মাখনের পরিমাণ, না কলেবর স্থূল, কিছুই করে না ও দুই চারটা গাভী ঐ খাদ্য একে বারেই জীর্ণ করিতে পারে না। গোজাতির পরিপাক যন্ত্রের আয়তন ও গঠন এক হইলেও, পরিপাক শক্তি সকল গরুর সমান নহে। খাদ্য যে পরিমাণে গৃহীত হয় সেই পরিমাণ পরিপাক

ক্রিয়ার দ্বারা জীর্ণ হয় না ; উহার কতকাংশ ঘর্ম, কতকাংশ মুত্র, কতকাংশ প্রস্রাব ও কতকাংশ অর্দ্ধ দগ্ধ অবস্থায় মল রূপে বহির্গত হইয়া যাহা অবশিষ্ট থাকে তাহাই দেহের পুষ্টি বিধানের সক্ষম হয়। পরিপাক শক্তি যাহাতে হ্রাস না হইয়া বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয় সেইরূপ বিবেচনা করিয়া খাদ্য প্রদান করিলে উহার ক্ষমতা অক্ষুণ্ণ থাকে। যেমন ঋতু ভেদে আশু ফল ১৫ তরকারি যাহা বাজারে নূতন উঠে, তাহা মানুষ মাএই আগ্রহ সহকারে ক্রয় করিয়া অতি তৃপ্তির সহিত ভোজন করে। সেইরূপ প্রাণীগণ নূতন খাদ্যের উপর সমধিক লোভা দৃষ্টি নিক্ষেপ করিয়া থাকে। এক্ষেত্রে বিচালি বা ভূসা বা জাব ভক্ষণে উহাদের খাদ্যের প্রতি অরুচি হইয়া থাকে। রুচির সহিত পরিপাক ক্রিয়া এরূপ আশ্চর্য্যভাবে সংশ্লিষ্ট তাহা লক্ষ্য করিলে বাস্তবিক বিশ্বয় উৎপাদন হইয়া থাকে। যে খাদ্য তৃপ্তি পূর্ব্বক ভোজন করা যায় তাহা সহজে পরিপাক হইয়া থাকে এজন্য গোজাতির খাদ্য মাঝে মাঝে বদলাইয়া দিলে উহাদের পরিপাক শক্তি অক্ষুণ্ণ থাকে। ঋতু ভেদে কাচাবাস, কপিপাতা কচি পেঁপে, গাজর খাদ্যের সহিত মিশ্রিত হইলে উহার যেরূপ আগ্রহ সহকারে ভোজন করে সেইরূপ সহজে পরিপাক হইয়া জীর্ণ হইয়া থাকে। যেখানে অধিক সংখ্যক গাভী প্রতিপালিত হইবে সেইখানে নানাবিধ কাচাবাস প্রভৃতি উৎপন্ন করা একান্ত প্রয়োজন। খাদ্যের বিভিন্ন উপাদানের সামঞ্জস্যতা না হইলে খাদ্য পরিপাক হইতে বিলম্ব হয় ও অনেক সময়ে জীর্ণ হয় না, কারণ খাদ্যের তিন প্রকার উপাদান ছানা, মাখন, শর্করা পরস্পর পরস্পরে আকৃষ্ট হইয়া পরিপাকে সহায়তা করে, একের অভাব হইলে কাইল গঠন সম্পূর্ণ হয় না, সুতরাং খাদ্যের অধিকাংশ অপচয় হইয়া থাকে। কোন একটা বিশেষ খাদ্য অধিক পরিমাণে প্রদত্ত হইলে পরিপাক যন্ত্রগুলি উহাকে দেহ নির্মাণের উপযোগী করিতে চেষ্টা করে ও অকৃতকার্য হইলে বাহির করিয়া দিবার জন্য পরিশ্রম করে, এই ডবল পরিশ্রমের ফলে পরিপাক যন্ত্র অস্বাভাবিক বিকল হইয়া যায় ও প্রতিনিয়ত এই নিয়মে খাদ্য প্রাপ্ত হইলে পরিপাক যন্ত্রগুলি উহাদের স্বাভাবিক ক্রিয়া সম্পাদনে অসমর্থ হইয়া থাকে। অজীর্ণ খাদ্য দেহ মধ্যে অবস্থিতি করিলে উহা পচিয়া নানাবিধ দূষিত বাষ্প উৎপন্ন করে, ফলে এক দিনেই হউক বা কিছুকাল পরে হউক উহাদের অকাল মৃত্যু হইয়া থাকে। যদি খাদ্যের মধ্যে বিভিন্ন উপাদান না থাকিত তাহা হইলে দেহ যন্ত্রগুলি অক্লেশে যে কোন খাদ্য পরিপাক করিয়া জীর্ণ করিতে পারিত। খাদ্যের বিভিন্ন পরিমাণের সামঞ্জস্যতার যখনই ব্যতিক্রম হয় তখনই কি মনুষ্য, কি গরু পীড়িত হইয়া থাকে, এজন্য খাদ্যের মিশ্রণ ও উহার পরিমাণ নিরূপণ একান্ত প্রয়োজন।

খাদ্যের মিশ্রণ ও পরিমাণ নিরূপণ—মটর, কলাই, অড়হর ছোলা মসুর প্রভৃতি ডালের ক্ষুদ্র, খোসা ও ভূসা, ময়দার ভূষি, ধৈল, বাজা, যব, গম জৈ প্রভৃতির ভূসা, বিচালী, হে দ্বাস, কাচা জোয়ার, মক্কা, গিনি লুসার্ন

ঘাস, গাজর, বাঁধাকপি, পেপে, লাউ প্রভৃতি গোখাদ্য সমূহের মধ্যে ছানা, মাখন শর্করা ও লবণ জাতীয় উপাদানগুলীর অল্পাধিক পরিমাণে বিদ্যমান থাকিলেও, উহাদের কোন এক বা অপরটির সহিত প্রত্যেক উপাদানের পরিমাণ বা মাত্রার সামঞ্জস্য একেবারেই দৃষ্ট হয় না। দেখা যায় যে ছোলা, মসুর প্রভৃতি ডালের ক্ষুদের মধ্যে প্রচুর পরিমাণে ছানা জাতীয় উপাদান বিদ্যমান থাকিলেও মাখন জাতীয় উপাদান আদৌ দৃষ্ট হয় না, গম যব, জৈ প্রভৃতি শস্য বীজের মধ্যে খাদ্যের চার প্রকার উপাদান বিদ্যমান থাকিলেও শর্করার পরিমাণ সর্বাপেক্ষা অধিক; তিসি, খৈল কাপাস বীজের মধ্যে মাখনের পরিমাণ সর্বাপেক্ষা অধিক হইলেও অবশিষ্ট তিন প্রকার উপাদান অল্পাধিক পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়; ভাতের ফেনের মধ্যে প্রচুর পরিমাণে শ্বেতসার দৃষ্ট হইলেও মাখন বা ছানার পরিমাণ দৃষ্ট হয় না। শুষ্ক ঘাসের মধ্যে সেলুলোজ অধিক ও কাঁচা ঘাসে ইহার পরিমাণ অল্প দৃষ্ট হইলেও ছানা, মাখন ও লবণ জাতীয় উপাদান অল্পমাত্রায় বিদ্যমান থাকে। অতএব দৃষ্ট হয় যে কোন একটা খাদ্য মধ্যে দেহ গঠন, পুষ্টিসাধন তাপজনন ও বলবিধানের জন্ত, বিভিন্ন জাতীয়, চার প্রকার উপাদান একত্রে যথোচিত পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায় না, এজন্ত বিভিন্ন খাদ্য সামগ্রী হইতে দেহ গঠনের উপযোগী চারি প্রকার বিভিন্ন উপাদান সংগ্রহ করিয়া মিশ্রিত করিলে উহা দেহ নিৰ্ম্মাণের উপযোগী হইয়া থাকে। কোন্ খাদ্যে কোন্ উপাদান, কি পরিমাণে আছে জানা না থাকিলে খাদ্যের মিশ্রণ হইতে পারে না। যে সকল পদার্থ গো-খাদ্যে ব্যবহৃত হয় বৈজ্ঞানিক পণ্ডিতেরা সে গুলীর রসায়নিক বিশ্লেষণ করিয়া পরিমাণ নির্দেশ করিয়া দিয়াছেন। গোজাতির বিভিন্ন খাদ্য মধ্যে শতকরা কি পরিমাণে ছানা, মাখন শ্বেতসার সেলুলোজ ও লবণ অবস্থিতি করে তাহার তালিকা নিম্নে প্রদত্ত হইল।

### গবাদি জন্তুর খাদ্য-বিশ্লেষণ

খাদ্য	শ্বেতসার					
	জল	তৈল	প্রোটিন্	ও শর্করা	সূত্র	ভস্ম
	(১)	(২)	(৩)	(৪)	(৫)	(৬)
ঘাস-কাঁচা জোয়ার	...	৬৯.৭৬	...	৫৫	১৪.৭৪	১১.৯০
পাকা জোয়ার	...	৬৭.০২	...	৬৪	১৬.৪২	২২.৭৪
অক্টোবর মাসে কাটা জোয়ার	১৬.১০	...	৩.১০	২০.৬৫	১৬.৩২	২.২৯
মার্চ মাসে কাটা জোয়ার	...	৬৩.৭৭	...	১.৫৪	১৮.৫০	১০.৩৫
শুষ্ক জোয়ার ( গড় )	...	১০.০০	১.৪১	৪.০১	৪৩.৬০	৩০.৮৩
জোয়ার ভূষা	...	৮.৯১	২.৪৬	৩.২১	৪৬.২২	২৬.৫৮
কাঁচা শুষ্ক ঘাস	...	৮৩.৫১	৩.৭	২৪	৯.০০	৩.৯৯



খাদ্য	জন	তৈল	খোটিড	খেসার		দ্রবীণ
				ও শর্করা	মুত্র	ভ্রম
	(১)	(২)	(৩)	(৪)	(৫)	(৬)
শুষ্ক ,, ...	১০০০	২'০২	৫'১৩	৪৯'১৪	২১'৭৮	৮'০৩
যাইয়ের খড় ...	৯'৮৮	১'৯৭	১'০০	৪১'৩১	৩০'১৩	৬'৪৫
পক সাধারণ ঘাস, শুষ্ক	৯'৮১	...	১'৫৪	৩৯'৩৯	৩৪'৫৮	২'৬৭
কাঁচা ,, ,,	৯'২৩	...	২'৪৬	৪৪'১৬	৩১'৭৫	১'৭৪
কাঁচা ঘব ঘাস	৭৯'৬২	'৪৫	২'৪৬	৮'২০	৬'৫৪	২'১৪
শুষ্ক ,, ...	১০'০০	১'৯৮	১০'৮৫	৩৬,১৬	২৮'৮৪	৯'৪৪
যাইয়ের ভূষা ...	১২'০৭	১'৩৮	৭'৮১	৩৯'৯৯	২৪'৫৬	৯'১৯
কাঁচা গম ঘাস	৮২'৬৫	'৪০	১'৮৭	৭'৫৬	৫'০৭	১'৫২
শুষ্ক ,, ...	১০'০০	২'০৭	৯'৭০	৩৯'২৪	২৬'৩১	৭'৮৪
গমের ভূষা ...	৮'৭১	'৯৮	৩'০১	৩৭'৯৩	৩৫'৩৯	৪'১৪
গমের ভূষা ...	১১'৮৪	৩'৫০	১৩'২০	৫৮'৪২	৮'৪২	৪'৫৯
কাঁচা ভুট্টা ঘাস	৮৮'৯২	'৩১	১'৩	৪'৬৫	৩'১১	১'০৪
শুষ্ক ভুট্টা ঘাস	১০'০০	২'৫২	৯'১৭	৩৭'৭৬	২৫'২৫	৮'৪৪
হৈমন্তিক সরু ধাতুর খড়	৯'৪৬	'৯৫	১'৮১	৪০'৫৪	৩০'৩০	৬'২৩
,, মোটা ,,	৯'৫১	১'২৫	২'২৫	৪০'৮৯	৩০'৬৪	৫'০১
চাউলের কুঁড়া	৮'২১	৮'৩১	৫'৭২	৩৪'২৫	২৫'১৮	৩'৫৫
কাঁচা গিনি ঘাস	৬৭'৪৭	'৯৪	২'২৫	১৬'৫৩	৭'২৬	২'২৪
শুষ্ক ,,	১০'০০	২'৬৩	৬'২৩	৫'৭৯	২০'০৯	৬'২০
কাঁচা সরিষাগাছ	৮৬'১৩	'৪৭	২'০০	৪'৬৪	৩'১৪	২'৫১
শুষ্ক ...	১০'০০	৩'০৫	১৩'০০	৩০'১৬	২০'৪১	১৬'৩১
কাঁচা লুসান	৭৮'০৩	'৭৬	৩'৪০	১১'৫৫	৩'৫৫	২'৬০
শুষ্ক ,, ...	১০'০০	৩'১১	১৩'৯৪	৪৭'৩৫	১৪'৫৫	১০'৬৬
অড়হরের ভূষা	৮'৮১	৪'৪০	১১'০১	৪৪'৬৭	১৯'২৩	৬'১১
বুটের	৮'৪১	২'২৭	৩'৬৫	৪১'৮৬	২৬'৭১	৯'৯১
কুলতির ভূষা	৫'৬০	২'৬৩	৫'২৫	৪৯'৬৬	২৮'০১	৬'৫৪
খেসারির ,,	৮'৫৯	৩'৯৬	৯'৫০	৪৪'২১	১৯'৯৭	৯'৯৮
উরিদের	১৫'৯৬	১'৭০	১১'১৯	৩৯'১৪	১৭'০৮	৯'৯৭
মুগের ,, ...	১৩'৩০	২'৫২	১০'৮৮	৪০'৩৫	১৮'৬৬	১০'৩৮
মটরের	৮'৫৭	৩'০২	১০'৮৪	৪২'৬৩	২০'৮১	৯'৫০

খাদ্য	খেতসার						দ্রবণীয়
	জল	তৈল	প্রোটিন	ও শর্করা	মূত্র	অম্ল	
	(১)	(২)	(৩)	(৪)	(৫)	(৬)	
কার্পাস বীজ	৯৮২	১৮.৭৫	১৭.৩১	৩১.১৫	১৯.০১	৩.৬৩	
চীনেবাদামের	১০.০০	৭.০০	৪৫.৫০	২৩.১০	৭.৫০	৩.৯০	
শুর্গুজির	১২.০০	৬.৪০	৩৩.০০	২২.৩০	১৮.১০	৭.০০	
তিলের	১০.০০	১৩.৭০	৩২.৪০	২৬.২০	৬.১০	৯.১০	
নারিকেলর	৭.৭২	১৬.৫৩	১৩.৬২	৪৪.৫৭	১২.৪৫	৪.৬৫	
সর্ষপের	১০.০০	৯.২০	২৪.৯০	৪৫.১০	৪.৭০	৬.১০	

গোজাতির উপযুক্ত খাদ্য—তাহার পরিমাণ নির্ণয়—গোজাতির খাদ্যস্থিত ছানা, মাখন, শর্করা, লবণ প্রভৃতি উপাদানগুলি কি পরিমাণে আবশ্যিক, তাহার মিমাসা না হইলে খাত্তের মিশ্রণ ঠিক হয় না, দেহ হইতে যে সকল পদার্থ প্রত্যহ ক্ষয় প্রাপ্ত হইয়া বহির্গত হয়, তাহার পরিমাণ নির্দেশ করিতে না পারিলে এই সমস্তা মিমাসিত হইতে পারে না। পরিক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে একটি ১০০০ পাউণ্ড ওজনগরুর দেহ হইতে গড়ে ৮ আউন্স নাইট্রোজেন ( ছানা জাতীয় উপাদান ) ও ৭.৫ পাউণ্ড কার্বন ( মাখন ও শর্করা জাতীয় উপাদান ) বর্ষ, মূত্র, প্রস্রাব ও মল রূপে দেহ হইতে বহির্গত হইয়া যায়। খাদ্য রূপে এই পদার্থগুলি প্রদত্ত হলে প্রাণীগণের জীবন রক্ষা হয়। খাদ্যাভাবে ক্ষয়ের মাত্রা অধিক হইলে জীবন রক্ষা কঠিন হইয়া থাকে। দেখা যায় যে নিশ্চল অবস্থায় দাঁড়াইয়া থাকিলেও এই ক্ষয়ের হাত হইতে নিস্তার পাওয়া যায় না। পরিশ্রমে ও দুগ্ধ উপাদানে—ইহার মাত্রা বৃদ্ধি হয়। ক্ষুধার উদ্বেক, খাদ্যাভাবের ইঙ্গিত মাত্র। যখন কোন কাজ না করিলেও ক্ষুধা হয় ও পরিশ্রমে ক্ষুধা বৃদ্ধি হয়, তখন ইহাকে দুই ভাগে বিভক্ত করিয়া (১) জীবন ধারণের নিমিত্ত যতটুকুর প্রয়োজন ও (২) পরিশ্রম করিলে যাহা প্রয়োজন হইবে, সেই হিসাবে খাদ্য প্রদান করিলে কোন গোলযোগ হয় না। দেহের অপরিহার্য ক্রিয়া নিবন্ধন যে ক্ষয় হয় তাহার পূরণের নাম জীবন ধারণের খাদ্য ইংরাজিতে ইহাকে Maintenance diet বলে; পরিশ্রম ভেদে দেহ অল্প বা অধিক ক্ষয় প্রাপ্ত হইলে তাহার পূরণের জন্য যে খাদ্য প্রদত্ত হইবে তাহার নাম পরিবর্তনশীল খাদ্য, ইংরাজিতে ইহাকে Variable diet বলে। বলদ পরিশ্রম করে, কিন্তু গাভী পরিশ্রম করে না; কিন্তু দুগ্ধ প্রদান করে ও দুগ্ধ উপাদানে যে পরিমাণ দেহস্থিত ছানা জাতীয় উপাদান দুধের সহিত নিঃসারিত হয় তাহাতে গাভী এত দীন বল হয় যে যথোচিত খাদ্যের দ্বারা পূরণ না হইলে সামান্য কারণে পীড়িত হয় ও সঙ্গে সঙ্গে দুধের পরিমাণ হ্রাস করে। জীবন রক্ষার খাদ্য সকল প্রাণীর সমভাবে প্রয়োজন কিন্তু পরিবর্তনশীল খাদ্য গাভী, বৎস, দামড়া, বগু প্রভৃতির কার্য্য

ভেদে প্রদান করিতে হয়। ছানা জাতীয় খাদ্য ও দেহ গঠনের উপযোগী, অপর উপাদান-গুলি যে পরিমাণ প্রয়োজন হয় তাহাই প্রদান করিয়া দেহ গঠন ও বল বিধানে সহায়তা করা আবশ্যক। সমগ্র খাদ্যের সামঞ্জস্যতা রক্ষা করিয়া শক্তি ভেদে প্রদত্ত হয় বলিয়া ইহাদের একটীর পরিমাণ অল্প ও একটীর পরিমাণ সর্বাপেক্ষা অধিক হইয়া থাকে। ছানাই গোবৎসের দেহ গঠন করিয়া পূর্ণতা প্রদান করে, ছানাই দুগ্ধ গঠন করে, ছানা জাতীয় উপাদান ভিন্ন জীব দেহের সমগ্র উপাদান গঠিত হয় না ; এজন্ত এই অমূল্য উপাদান প্রকৃত খাদ্য বলিয়া ইংরাজিতে ইহাকে essential food এসেন্সিয়াল ফুড বলে। খাদ্য বিচারে ছানা জাতীয় উপাদানের পরিমাণ নির্দেশ সর্বাপেক্ষে প্রয়োজন ; পরিক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে—

১৫০ শত	পাউণ্ড	ওজনের গরুর জীবন রক্ষার জন্ত	২'০৯	আউন্স	ছানার প্রয়োজন।
২৫০	"	"	"	৩'০৯	"
৫০০	"	"	"	৪'৮	"
৭০০	"	"	"	৬'৪	"
১০০০	"	"	"	৮	"
১২০০	"	"	"	৯'৬	"

একটা ১০০০ পাউণ্ড ওজনের গাভীর, জীবন রক্ষার খাণ্ডের সহিত প্রতিপাউণ্ড দুধের জন্ত যে পরিবর্তনশীল খাণ্ড প্রদত্ত হইবে তাহার হিসাব নিম্নে প্রদত্ত হইল—

১০০০	পাউণ্ড	ওজনের গাভীর জীবন রক্ষার খাণ্ডে	ছানার পরিমাণ	৫ পাউণ্ড
"	"	"	প্রতি পাউণ্ড দুধের জন্ত	" ০'৫ "
"	"	"	" ১৬ "	" ৮ "

মোট ১' ৩৫ পাউণ্ড

আট সের দুধের জন্ত প্রত্যেক গাভীর খাণ্ডে ১'৩৫ পাউণ্ড ছানা জাতীয় উপাদানের প্রয়োজন ; নিম্নলিখিত খাদ্য সংগ্রহ করিয়া মিশ্রণ করিলে উপরোক্ত পরিমাণে ছানা জাতীয় উপাদান প্রাপ্ত হইয়া থাকে।

	ছানা	মাখন
৪ পাউণ্ড মিশ্রিত ডালের কুল	৫২	২২৬ পাউণ্ড
৩ " ময়দার ভূষি	২২৬	১১৬
১ " খৈল	৩১৫	২২৬
৪০ " কাঁচা জোয়ার ঘাস	২২	.

মোট ১'৩৮১ পাউণ্ড

৪'৩৮

## পক্ষী ও মুরগীর চাষ

আমাদের দেশী অপেক্ষা বিলাতী মুরগী দেখিতে সুন্দর এবং কোন কোন জাতির ডিম দিবার শক্তি খুবই বেশী। আমাদের দেশে ৫৭ শত টাকায় মুরগীর চাষ বেশ ভালরূপ চলিতে পারে। অল্প লোকেদেরও পক্ষে ২।৪ খানা বই পড়িয়া কল সাহায্যে কাজ করা খুবই লাভজনক হইবার আশা করা যায়। বিলাতির ন্যে হাউডাল গুলির পাঁচটা নথ এবং ইহাদের মাথায় “টোপর” আছে; ইহাদের রঙ শাদায় ও কালোতে বিন্দুযুক্ত। এই জাতীয় নর এবং মাদীকে ৪ মাস হইলে পৃথক রাখিতে হয়। ইহারা ওজনে, নর ৪ সের এবং মেদী ৩ সেরের কাছাকাছি হয়; সঙ্কর জননে ইহারা বেশ উপযোগী যেহেতু নর গুলি খুবই তেজস্কর।

হাঙ্গারগণ আদিম জার্মেনী দেশাগত বলিয়া খ্যাত। ইহারা খুবই বেশী ডিম দেয় এবং সকল দেশের জল বায়ুর উপযোগী। ইহাদের লাল রং যুক্ত কোষ বা ফুল। সঙ্কর জননে ইহারা খুবই উপযোগী। ইহারা তিন প্রকারের হয়; ১ স্প্যাঞ্জেল, পেনসিল্‌ড্ এবং কাল। নর গুলি ২।০ সের এবং মেদী ২ সের ওজনে ভারি হয়।

লাগশানগণ আদিম চীন দেশানীত বলিয়া প্রসিদ্ধ। সঙ্কর জননে ইহারা খুবই উপযোগী; নর ৬ সের এবং মেদী ৪ সের ওজনে হয়। ইহাদের মাংস খুব নরম এবং সুস্বাদু। ছানাগুলি খুব কষ্টসহিষ্ণু কিন্তু বিলম্বে বড় হয়।

লেগহর্নগণের আদিম জন্মদেশ আমেরিকা। ইহারা আকারে খুব বড় হয় এবং সম্ভবতঃ নিকরান বিধির দ্বারা সজ্জাত হয়। শাদা, কাল এবং ব্রাউন এই তিন জাতীয় মুরগী সচরাচর দৃষ্ট হয়। যদিও ইহারা সম্বৎসরে মিনরকাজাতি হইতে বেশী ডিম দেয় না, কিন্তু সমভাবে ডিম দেয়। ডিম পাড়া সম্বন্ধে মিনরকা সর্বশ্রেষ্ঠ। মিনরকাগণ ইংলণ্ডের কর্নওয়াল কাউন্টি মধ্যে বেশী দেখিতে পাওয়া যায়। ইহারা বৎসরে ২০০টা ডিম দেয়, মাদী ৩।০ সের এবং মেদী ২।০ সের ওজনে ভারি হয়। কাল এবং শাদা এই দুই জাতীয় মিনরকা দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদের ঝুঁটি এবং থলী (lobe) দেখিতে খুব সুন্দর এবং বড়।

অপিজটন গুলি খাঁটি বিলাতী মুরগী। কেণ্টের কুক কোং ইহার প্রথম উৎপাদক। কাল, শাদা, বাথ, স্প্যাঞ্জেল, এবং জুবিলী, এই পক্ষী এই কয় জাতীয় হয়। কোন কোনটির একে (Single) এবং কোন কোনটির ডবল ঝুঁটি হয়।

প্লিমউথ ব্রক এবং ওয়ানডোট্‌গণ আমেরিকায় উৎপাদিত এবং ঐ দেশ হইতে আনীত। ইহাদের মধ্যে প্রথমটি শীঘ্র বাড়ে এবং শাদা, বাথ এবং বার্ড (barred) এই তিন জাতীয় হয়। নর ৫ সের এবং মেদী ৪ সের ওজনে হয়। রেড্‌ক্যাপ্‌গুলি হাঙ্গার সংযোগে উৎপাদিত হইলেও ডার্বি এবং ইয়র্কশায়ারের কৃষকগণ দ্বারা বেশী

পালিত হয়। ইহাদের শীরায় গেম্ শোণিত প্রবাহিত আছে। প্রচুর ডিম পাড়া গুণের জন্ত ইহারা বিশেষ আদৃত হইয়া থাকে। ইহাদের ডিম হাঙ্গারদের ডিম অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর হইলেও খুব পুষ্টিকর (rich) এবং ইহাদের মাংস বেশ সুস্বাদু এবং শাদা বর্ণের। ডিম দায়িকা গুণ বর্ধিত করিতে হইলে এই জাতির সহিত সঙ্কর উৎপাদন করাই খুব যুক্তিযুক্ত। ইহাদের নর ৩।০ এবং মেদী ২।০ সের ওজনে ভারি হয়। ওয়াগোট্-গণের ত্রাণা, হাঙ্গার এবং অপর শোণিত প্রবাহমান আছে। ইহারা দেখিতে যেমন সুন্দর, তেমনি শীত এবং গ্রীষ্মে সনভাবে খুব ডিম দেয়। সকল জল বায়ুতে ইহারা সমভাবে থাকিতে পারে। ইহারা পাঁচ বর্ণের হয়;—রুপুলী, সোনালী, বাথ, সাদা এবং পাট্জ। ইহারা খাইতে মন্দনয় নরগুলি ৪।০ এবং মেদী ৩।০ সের ওজনের হইয়া থাকে। স্বচণ্ডে বিলাতী বা স্কটলণ্ড দেশীয় ডকিং বলিয়া প্রসিদ্ধ। ইহারা মোটাও হয় শীঘ্র এবং ডিমও মন্দ পাড়ে না। নর ৪।০ এবং মেদী ৩।০ সের ওজনে ভারি হয়।

ভারতীয় মূর্গীর মধ্যে চট্টগ্রামী, আসীল্ এবং পশ্চিম উপকূলের বস্রাগণ বিশেষ প্রসিদ্ধ এবং উল্লেখযোগ্য। বস্রাগণ ছোট হইলেও খুব বেশী ডিমদাত্রী। ডিম এবং খাদ্যের জন্য বস্রাগণ সর্বোপেক্ষা উপযোগী—ইহা আইমা টুইডের মত। মহীশূর এবং হায়দ্রাবাদে ভাল আসীল্ পাওয়া যায়।

এখন দেখা দরকার যে কোন জাতীয় মূর্গী রাখা লাভজনক। যদি সখ বা প্রদর্শনীর জন্ত মূর্গী পোষা দরকার হয়, তাহা হইলে ব্রুকা, কোচীন, ল্যান্ডশান, অর্পিঙ্গটন, নিমাউথরক্, ওয়াগোট্ এবং সিলকী বা পালকযুক্ত ব্যাণ্টাম্ বা কোচীন রাখিবে। যদি খাইবার জন্ত ছানা এবং বিক্রয়ের জন্ত খাড়ির প্রয়োজন হয়, তাহা হইলে চাট্‌গেয়ে, ল্যান্ডশান, অর্পিঙ্গটন, নিমাউথরক্, ব্রুকা এবং ওয়াগোট্ রাখিবে; কিন্তু যদি বিক্রয়ের জন্ত অবিচ্ছিন্ন ডিম এবং পক্ষীর প্রয়োজন হয়, তাহা হইলে অর্পিটন, ল্যান্ডশান, ওয়াগোট্, নিমাউথরক্ ব্রুকা এবং চাট্‌গেয়ে রাখিবে। খাদ্য এবং ডিমের জন্ত ল্যান্ডশান, অর্পিঙ্গটন, ব্রুকা, চাট্‌গেয়ে, নিমাউথরক্ এবং ওয়াগোট্ সর্ব কল্যোপযোগী বলিয়া জানিবে। গেম, চট্টগ্রামী, ল্যান্ডশান, অর্পিঙ্গটন, ব্রুকা, নিমাউথরক্, ওয়াগোট্ এবং কোচীন পর্যায়ক্রমে ভাল খাটোপযোগী বা “টেবেলের” জন্ত উপযোগী এবং অর্পিঙ্গটন, ল্যান্ডশান, ওয়াগোট্, ত্রাণা, নিমাউথরক্, চাট্‌গেয়ে, কোচীন এবং ভারতীয় গেম পর্যায়ক্রমে ডিমদাত্রী। ইহা সর্ববাদী সম্মত যে, চাট্‌গেয়ে এবং গেম সর্বোৎকৃষ্ট মেজের (table) পাখী এবং প্রথমটির নরের সহিত দেশী মূর্গীর সংযোগে যে সঙ্কর ছানা উৎপাদিত হয় তাহারা খুব শীঘ্র বাড়ে, কষ্ট সহিষ্ণু হয় এবং উত্তম মেজের পক্ষী হয়।

**মূর্গীর স্বাস্থ্য**—এখন সাধারণ ২।৪ কথা নূতন পক্ষিব্যবসায়ীর অভিজ্ঞতা বর্ধন জন্ত বলা কর্তব্য। বিশুদ্ধ পানীয় জল বায়ুর চলাচল যুক্ত বাসা যেমন একান্ত প্রয়োজন।

মুরগীর ঘর দক্ষিণদ্বারী করিবে এবং দ্বারে অর্ধ ইঞ্চি কাঁক লোহার জালের কপাট প্রস্তুত করিয়া দ্বার রক্ষা করিবে। দ্বারে যেন তালা চাবিবদ্ধ করা যাইতে পারে। নীচে একটি ক্ষুদ্র (trap door) দ্বার রাখিবে; ইহার ভিতর দিয়া মুরগীগণ অব্যাহত ভিতরে প্রবেশ করিতে পারিবে। এইরূপ না করিলে চাকরগণ খুবই ডিম চুরী করিবে; ইহাদের হস্ত হইতে রক্ষার ইহা ভিন্ন আর উপায় নাই। পালক স্বয়ং প্রত্যহ ডিম সংগ্রহ করিয়া গনিবেন এবং একটি হিসাব রাখিবেন; কারণ তাহা না হইলে পালক নিজ ব্যবসায়ের লাভ লোকমান সম্যক বুঝিতে পারিবেন না। আমি পূর্বেই বলিয়াছি যে পক্ষী-গৃহের ছাত কদাচ করোগেটের করিবে না। গোলা, উলু, খাঁকড়া, পল চাপকা ছাইতে ভাল। যাহার যেমন অর্থ সে তেমন করিতে পারে। একান্তই যদি করোগেটের ছাউনি করিতে হয় তাহা হইলে উলু বা খড় বা নলের ছাউনি করিয়া তাহার উপর টিন বা করোগেটের ছাউনি দিতে পারা যায়।

পক্ষীর অনেক শত্রু আছে। তন্মধ্যে বাজ, শিহরা, চিল, বিড়াল, ইন্দুর, ছুঁচা, বৈজী, সর্প, খাঁকশিয়ালী, খটাশ প্রধান। ইহাদের হস্ত হইতে রক্ষা পাইবার জন্ত দেওয়াল এবং মেঝে পাকা করাই ভাল, কারণ তাহা হইলে ইন্দুর ও সর্প ছেঁদা করিয়া বাসা করিতে পারে না এবং চালের ছাউনির নিম্নে কদাচ যেন ফাঁক না থাকে। মধ্যে মধ্যে ঘরগুলি চুণের পোচ্ দেওয়া উচিত এবং ফেনাইল দ্বারা ধোত করা কর্তব্য। বড় জাতির মধ্যে অর্পিঙ্গটন, ল্যান্সশান, ওয়াগোট্ নিমাউথরক্, ব্রস্কা, চট্টগ্রামীয়গণ কোচিন এবং গেন খুব বেশী ডিমদাত্রী এবং ছোট জাতির মধ্যে লেগহর্ন, মিনর্কা আস্থলেশীয়গণ ও আমাদের দেশী মুরগী খুব বেশী ডিমদাত্রী, বলিয়া বিখ্যাত। উপরোক্ত জন্ত প্রকার বড় জাতীয় পক্ষী ওজনে ভারি, অধিক ডিমদাত্রী আকারে বড়, এবং ইহাদের মাংসও খাইতে খুব ভাল। হাউডান, লেগহর্ন, হাথার্গ, মিনর্কা এবং আস্থলেশীয়গণ তা-দিয়ে বা বসিয়ে (sitter) আদৌ ভাল নহে বরং ওয়াগোট্, ব্যান্টান, ব্রস্কা, কোচীন, নিমাউথরক্, গেন, চট্টগ্রামীয়, ল্যান্সশান, এদেশী পাতী মুরগীগণ খুব ভাল “তা-দাত্রী” হইয়া থাকে। চট্টগ্রামীয়গণ বেশী ভারী হওয়ায় ডিম চাপে নষ্ট করে এবং রাগী বলিয়া নিজেদের ছানাদেরও ঠুকরাইয়া সময়ে সময়ে বিনাশ করে বলিয়া তাহাদের “বসান” বুদ্ধিযুক্ত নহে। খাদ্য সময়ে সময়ে পরিবর্তন করিবে এবং ব্যবসায়ী নিজ সমক্ষে পক্ষীদের খাওয়াইবেন, কদাচ সম্পূর্ণভাবে চাকরের উপর নির্ভর করিবেন না, তাহা হইলে চুরী হইবে এবং খরচা দ্বিগুণ বসিবে। কি মুসলমান, কি হাড়ী, কাওরা প্রভৃতি ছোট জাতীয় বিশ্বাসী চাকর আমাদের দেশে পাওয়া বড়ই কঠিন।

যে সকল মোরগের জনন কার্যে আবশ্যক নাই বা হয় না তাহাদের বাজারে পাঠাইবে। সদাই জনন কার্যের জন্ত তেজস্কর দোষহীন এবং স্বাস্থ্যকর মোরগ

রাখিবে। আড়াই বৎসর বয়স্ক মুরগীদের অর্থাৎ দ্বিতীয় বার পালক কাড়ার পূর্বে পুরাতন মুরগীদের বাজারে পাঠাইবে।

**মুরগীর খাদ্য**—নির্বাচন সম্বন্ধে যৎসামান্য ইতঃপূর্বে বলিয়াছি। একটি মুরগীকে বাচাইয়া ও হুটপুট রাখিতে হইলে খাদ্য নির্বাচন ১'৫ রেশিওতে করিতে হইবে। এই রেশিও কিরূপে উপনীত হওয়া যায় তাহা পূর্বেই দেখাইয়াছি। কোন পক্ষীকে বেশী ডিম দাত্রী করিতে হইলে এক প্রকারের খাদ্য দিতে হয়, যদি খাদ্য উপযোগী করিতে হয় তাহা হইলে এক প্রকার খাদ্য দিতে হয়, আবার অন্য দিগে মুরগীর জন্ত অল্পবিধ খাদ্য ব্যবস্থিত আছে। তালিকা দেখিলে কোন্ কোন্ শস্তে কিরূপ পুষ্টি সাধন করে এবং তাহার নিউট্রিটিভ রেশিও কি তাহা জানা যায়, ইহার দ্বারায় পাঠকবর্গের বিশেষ সুবিধা হইবে। উৎপাদক মুরগীকে নাইট্রোজেন ঘটিত খাদ্য ১'৪ রেশিও যুক্ত দিতে হইবে; তাহা বসিয়ে মুরগীকে এমন খাদ্য দিতে হইবে যাহাতে তাহার দৈহিক উত্তাপ সংরক্ষিত হয়, নষ্টপেশী সকল মেরামত করে এবং এই জন্ত কঠিন খাদ্য দেওয়া প্রয়োজন। ইহাদিগকে মক্কা দিলে সব কাজ হয়। সম্ভায়ে দুইবার উদ্ভূত খাদ্য দেওয়া উচিত। ছানাাদের খাদ্য নির্বাচনে ১'৩ প্রথম সম্ভায়ে এবং পরে ২'৩ হইতে ১'৪ রেশিও যুক্ত খাদ্য দিবার ব্যবস্থা করিবে। এইরূপ খাদ্য নির্বাচনে অল্প তালিকাটি বিশেষ সাহায্য করিবে। ডিমদাত্রী মুরগীকে ১'৪½ বেশিও যুক্ত খাদ্য গ্রীষ্মের সময় এবং শীতের সময় ১'৫ যুক্ত খাদ্য দিবে। \*

খুব যত্নে অল্প বাসা খড় বা শুক ঘাস দিয়া নির্মাণ করিয়া তাহাতে স্থানান্তরিত করিবে। খাইতে ক্ষুদ্রসিদ্ধ, চোকর জইসিদ্ধ বা শক্ত ডিমসিদ্ধ দিবে। প্রথম প্রথম খুব কম পরিমাণ খাদ্য দুই ঘণ্টা অন্তর দিবে এবং মেজাজে মোটা বালি বা কাঁকর ছড়াইয়া দিবে। ছয় সপ্তাহ বয়স পর্যন্ত ছানাগুলিকে দিনে ৬ বার খাওয়াইবে; কিন্তু যাহারা ধাড়ীর সহিত খোলা স্থানে চরিয়া বেড়ায় তাহাদের দিনে তিনবার খাদ্য দিলেই চলে; কিন্তু ইহাদিগকে কাক, চিল, খটাস, সাপ, ইন্দুর, বাজ, শিকরে, বিড়াল, শিয়াল, বৈজী প্রভৃতির হাত হইতে সদাই রক্ষা করার ব্যবস্থা করিতে হইবে। প্রথম তিনদিন মূগ জই এবং ক্ষুদ্র চূর্ণ দিবে প্রত্যেক দুই ঘণ্টা অন্তর; তৃতীয় দিনের পর সকালে সমভাগ জই, যব এবং গমচূর্ণ মিশাইয়া খাইতে দিবে এবং প্রথম সম্ভাহের পর মধ্যে মধ্যে পুট্টী পাউডার দিবে; মধ্যে রক্তন এবং পিঁয়াজ কুঁচিকুঁচি কাটিয়া দিবে। তাহার পর ছানাগুলি বড় হইলে তাহারা নিজে উঠ, পোকামাকড় চরিয়া খাইবে কিন্তু মধ্যে মধ্যে তিসি, সরিষা আস্ত এবং অভাবে তাহার খইল দিলে ছানাগুলি খুব শীঘ্র বাড়িবে। মধ্যে মধ্যে ভাতে হলুদ মাখাইয়া খাইতে দিলে ব্যারাম হইবে না। দুগ্ধ, দধি, ঘোল, মুরগীর পক্ষে বেশ মূল্যবান খাদ্য। নিম্নলিখিত খাদ্যমিশ্রণ তিন মাসের ছানার খুব ভাল :—আস্ত গম সিদ্ধ বা অসিদ্ধ (Whole wheat meal) দুই পাউণ্ড,

সবু ঘবচূর্ণ এক পাউণ্ড, কড়াই বা ছোলা বা চূর্ণ এক পাউণ্ড, ক্ষুদ্র তিন পাউণ্ড, চোরক ঐ পরিমাণ এবং তিসি বা সরিষার খোল অর্ধ পাউণ্ড একত্রে মিশাইয়া তাহার সহিত এক টেবেল চামচ পূর্ণ “পুন্টীচূর্ণ” দিয়া খাইতে দিবে। পুন্টী পাউডার বা চূর্ণ” নিম্নলিখিতরূপে প্রস্তুত করিয়া লইবে এবং ইহা বর্ষা বা শীতকালে মাত্র ব্যবহার্য্য :—

কাঠের কয়লাচূর্ণ বা চারকোলচূর্ণ ৫ সের, দীট লবণচূর্ণ অর্ধসের, ত্রিসিচূর্ণ পাঁচ সের, শনবীজচূর্ণ এক সের, লঙ্কাচূর্ণ অর্ধ সের, হরিদ্রাচূর্ণ দুই সের, কর্পূর এক পোয়া, চিরতা অর্ধ সের, গন্ধক এক সের এবং ফেরিসালফ বা হিরাকসচূর্ণ একসের একত্রে মিশাইয়া এক চা বা টেবল চামচ পূর্ণ মাপে আবশ্যক মত ব্যবহার করিবে। গ্রীষ্মকালে নিম্নলিখিত মশলা “পুন্টীচূর্ণ” ব্যবহার করিবে :— শুড় তিন সের, গন্ধক অর্ধ সের, ফেরিসালফ দুই ছটাক, চিরতা এক পোয়া, কর্পূর এক পোয়া, দীট লবণ এক পোয়া এবং কয়লা শুঁড়া (charcoal) পাঁচ সের একত্রে মিশাইয়া এক বা অর্ধ টি বা টেবল চামচ পূর্ণমাত্রায় আবশ্যকমত ব্যবহার করিবে।

প্রাস্তব এবং উদ্ভিদ খাদ্য পক্ষীদের একান্ত প্রয়োজন তাহা বারবার বলিয়াছি, তাহা যেন পক্ষী পালকের বিশেষরূপ স্মরণ থাকে। রাত্রে ছানাগুলিকে প্রশস্ত, বাতাস ঢলাঢল, এবং শুষ্ক ঝটপটে খোপে তাহাদের মাতার সহিত সাবধানে বন্ধ করিয়া রাখিবে যাহাতে বিড়াল, ইন্দুর, সর্প, শিয়ালাদি শত্রুর দ্বারা নষ্ট না হয়। ভিন্ন বয়স্ক ছানাদের তাহাদের মাতৃসহ পৃথক পৃথক রাখিবে এবং ছানা ও ঝাড়ি এক সঙ্গে রাখিবে না; কারণ তাহারা পরস্পরের মধ্যে ঝগড়া করিয়া থাকে এবং ঝাড়ির সঙ্গে রাখিলে মাতা সদাই অপরাপর ঝাড়ি ও মোরগদের সঙ্গে ছানার কারণ ঝগড়ায় প্রবৃত্ত থাকায় তাহাদের বিশেষ ক্ষতি হয় এবং সময়ে সময়ে আঘাতাদি সহ্য করিতে হয়। কোন পক্ষিগৃহে কি ছানা কি ঝাড়ি যেঁসাবেঁসি বা ঠাসভাবে রাখিবে না। হাঁস পেরু ও ঝাড়ি মুরগীর পূর্বাধিকৃত ঘরে বা খোপে কদাচ ছানা পালন করিবে না। এইরূপ ঘর তাহাদের স্বাস্থ্যের পক্ষে অত্যন্ত হানিজনক। যদি একান্তই এইরূপ ঘরে রাখিতে হয় তবে মেজের মাটি উলটাইয়া দিবে, পাকা হইলে উত্তমরূপ ধুইয়া চূর্ণকাম করিয়া লইবে এবং কাষ্ঠাদিতে রং লুতন করিয়া মাখাইয়া লইবে। ফল কথা, ঘরটি ভাল করিয়া disinfect করিয়া লইবে। ছানাদের চরিত্রের স্থান যেন দুর্গা বা ঘাস ও ছায়াযুক্ত স্থান হয়। ঘরে পোকা হইলে ভাল করিয়া ফেনাইল জলে ধুইয়া তাহাদের নষ্ট করিবে; ঘরগুলির প্রতি সদাই দৃষ্টি রাখিবে এবং মধ্যে মধ্যে সাত ভাগ কেরোসিন তৈল, এবং এক ভাগ আলকাতরা বা ষ্টক্‌ল্যান্টার দিয়া পেণ্ট করিয়া দিলে সকল পোকাও নষ্ট হয় এবং রোগের বীজাণু ও বিষাক্ত জীবাণুও তিরোহিত হয়। জলে ভিজা শূঁতা হইতে সদা ছানাগুলিদের রক্ষা করিতে হইবে। নর মাসের কমে ছানাদের দাঁড়ে বসিতে দিবে না, তাহা হইলে তাহাদের বকের হাড়ের দোষ জন্মে এবং খোঁড়া, দুর্বল এবং খজ হইয়া থাকে। তাহার পর শীতের সময় ডিম



পাইবার জন্ত আবশ্যক মত গ্রীষ্মের ফোটা ছানা রাখিয়া বাকী গুলিকে হাটে পাঠাইয়া দিবে; কেবল তেজস্কর হুটপুট এবং সূদৃশ ছানাদের রাখিয়া অপরদের বাজারে পাঠাইবে। খাঁটি (Pure bred) ছানাগুলির বেশ দাম বাজারে পাওয়া যায় এবং খাইবার জন্ত যথেষ্ট দামে সঙ্কর (crossbred) ছানাও লাভ বিক্রীত হইবে। নিম্নলিখিত ভাবে উৎপাদিত সঙ্কর বেশ ডিম ও দেয় এবং খাবার পাখীও হয়।

### সঙ্কর দ্বারা মুরগীর জাতি উন্নতি

১। ব্রঙ্কা বা কোচীন মুরগীর সহিত গেম বা চাটগেয়ে মোরগ সংযোগ করিবে।

২। ল্যাক্সান, প্লিমাউথরক্, ওয়াগোট এবং অর্পিজটন মুরগীকে ভারতীয় গেম বা চাটগেয়ে মোরগের সহিত সংযোগ করিবে।

৩। কাল ব্রঙ্কা মুরগী × রুপুলী ওয়াগোট মোরগ অথবা ঐ মুরগী × কাল অর্পিজটন মোরগ, অথবা ঐ মুরগী × বার্ড প্লিমাউথরক্ মোরগ; অথবা ঐ মুরগী × কাল ল্যাক্সান মোরগ সংযোগে ভাল ডিমদাত্রী এবং খাবার পাখী উৎপন্ন হয়।

৪। লাইট ব্রঙ্কা মুরগী × সাদা ওয়াগোট মোরগ; অথবা ঐ মুরগী × সাদা ল্যাক্সান মোরগ; অথবা ঐ মুরগী × সাদা প্লিমাউথরক্; অথবা ঐ মুরগী × সাদা অর্পিজটন মোরগ সংযোগে পূর্বোক্তরূপ ভাল ডিমদাত্রী এবং মেজের পক্ষী উৎপন্ন হয়।

৫। বাথ্ কোচীন মুরগী × বাথ্ বা সাদা অর্পিজটন মোরগ বা সাদা ওয়াগোট মোরগ বা বাথ্ অথবা সাদা ল্যাক্সান মোরগ বা বাথ্ অথবা সাদা প্লিমাউথরক্ মোরগ সংযোগে ভাল ডিমদাত্রী এবং মেজের উপযোগী পাখী উৎপন্ন হয়।

৬। বাথ্ বা সাদা ল্যাক্সাল মুরগী × বাথ্ বা সাদা অর্পিজটন মোরগ বা সাদা ওয়াগোট মোরগ বা সাদা অথবা বাথ্ প্লিমাউথরক্ মোরগ সংযোগে উপরোক্ত দুই গুণবিশিষ্ট পাখী উৎপন্ন হয়।

৭। দেশী গেম বা চাটগেয়ে মুরগী × ল্যাক্সান, অর্পিজটন ব্রঙ্কা বা কোচীন মোরগ সংযোগে উপরোক্ত গুণবৃত্ত ছানা পাওয়া যায়।

৮। কাল ল্যাক্সাল মুরগী × কাল অর্পিজটন, কাল মিরকা, রুপালি ওয়াগোট মোরগ সংযোগেও উপরোক্ত ছানা হয়।

৯। সাদা বা বাথ্ প্লিমাউথরক্ মুরগী × সাদা ওয়াগোট বা সাদা বা বাথ্ অর্পিজটন মোরগের সংযোগেও ঐরূপ ছানা হয়।

১০। বার্ড প্লিমাউথরক্ মুরগী × রুপুলী (Silverlaced) বা সাদা ওয়াগোট অথবা অর্পিজটন মোরগ সংযোগে উপরোক্ত দুই কার্যোপযোগী ছানা উৎপন্ন হয়।

**ডিম নির্বাচন ও ডিম ফুটান**—এখন ডিম নির্বাচন সম্বন্ধে

২। কথা বলা দরকার। উর্বর ডিম বসাইলে যথা সময়ে ভাল ছানা পাওয়া যায়।

সচরাচর বর্ষায় ডিম প্রায় গাঁজিয়া যায় না এবং বহু বেশী পরিমাণ ছানা পাওয়া যায়। পিতা মাতা ভাল হইলেই ছানাও ভাল তেজস্কর এবং দীর্ঘজীবী হয়। ভাল পিতামাতার ডিমই বসাইবে। বসাইবার ডিমগুলি খুব টাটকা হওয়া উচিত এবং এই ডিমগুলিকে কদাচ নাড়িবে না। যদি রেলে ডিম আনান হয় তাহা হইলে তাহাদিগকে বসাইবার আগে অন্ততঃ ২৪ঘণ্টা ছায়া এবং ঠাণ্ডা স্থানে মোটা মুখটি উপরে করিয়া বিশ্রামস্থায় রাখিয়া দিবে। খুব বড় এবং খুব ছোট ডিম বসাইবে না। প্রথম ডিমগুলি মেদী দেয় এবং পরবর্ত্তীগুলি মর্দা বা নর ছানা উৎপাদন করে। মূর্গী “কুড়ুক” হইলে তবে তাহাকে বসাইবে। দ্বিতীয় বৎসরের মূর্গী ভাল হয় না এবং তাহার পালক অধিক হয়। ডিম বসাইবার সময় তাহার উপর তারিখ লিখিয়া দিবে। ডিম রাত্রেই বসান বিশেষ সুবিধাজনক, কারণ তাহা হইলে ছানাগুলি রাত্রেই ফুটে এবং সমস্ত রাত্রে বেশ বিশ্রামের অবসর পায়। আমাদের দেশে “কুড়ুক” মূর্গী সময়ে সময়ে বিশেষ চেষ্টায় কিনিতে পাওয়া যায়। যে মূর্গী ডিমে বসিয়াছে তাহার নিকটে বিশুদ্ধ পানীয় জল এবং আবশ্যকমত যথেষ্ট খাদ্য রাখিয়া দিবে। “তা দিয়ে” মূর্গীর নিকটে একটি ছাই গাদা “লুটিবার” জন্ত রাখিয়া দিবে। বসার সপ্তাহে অন্ততঃ একবার গন্ধক গুঁড়া সামান্য পরিমাণে ছড়াইয়া দিলে “পোকা” (Vermine) হয় না। তা দিয়ে মূর্গীর গায়ে পোকা যাহাতে না ধরে তাহার দিকে পালক বিশেষ দৃষ্টি রাখিবেন; কারণ পোকা ধরিলে সে ডিম ছাড়িয়া পোকায় তাড়নায় উঠিয়া বেড়াইবে। যদি কোন কারণে ডিম ভাঙ্গিয়া যায়, তাহা হইলে বাসাটি বেশ করিকার করিয়া এবং নুতন করিয়া দিবে, এবং যে ডিমগুলির গায়ে ভাঙ্গা ডিমের লাল পরিষ্কার ত্রাকড়া দিয়া মুছিয়া পরিষ্কার করিয়া দিবে। যে জল ব্যবহার করিবে সেই জলের উত্তাপ ইহা অপেক্ষা বেশী বা কম কদাচ না হয়। যদি কোন কারণে ডিম চিড় খাইয়া আটার মত পদার্থ তদভ্যন্তর হইতে নির্গত হয়, এবং ডিমের খোলার নিম্নের ছাল হিঁড়িয়া যদি তাহার ভিতর বাতাস প্রবেশ না করিয়া থাকে, তাহা হইলে ঐ স্থান গঁদ কাগজ বা ডাকটিকিটের সহ যে আটা মাখান কাগজ থাকে তাহা দিয়া জুড়িয়া দিবে; পরন্তু যদি বাতাস প্রবেশ করিয়া থাকে তাহা হইলে সকল চেষ্টাই বিফল হয়। আমাকে ইণ্ডিয়ান গার্ডেনিং এসোসিয়েশনে পত্র ও মূল্য দিলে মূর্গী চাষের যাবতীয় কল, কজা, যন্ত্রাদি বিলাত, আমেরিকা বা ডেনমার্কাদি স্থান হইতে আনাইয়া দিতে পারি।

ডিমের উর্বরতা দেখিতে হইলে ডিম-পরীক্ষক কলের আবশ্যক। তাহা অনেকের পক্ষে কিছু ব্যয়সাধ্য হইতে পারে; সেই জন্ত আমাদের দেশের মূর্গীচাষিগণ স্বদেশী উপায়ে এই যন্ত্র—একটি মোটা শক্ত পিচবোর্ডের মধ্যখানে ছেঁদা করিয়া প্রস্তুত করিয়া লইতে পারেন। এই ছিদ্রের একদিকে তীব্র দীপালোক এবং অপর দিকে চক্ষু ও পিচবোর্ডের মধ্যে ঐ ছিদ্রের নিকট ডিমগুলি এক এক করিয়া ধরিয়া উর্বরতা পরীক্ষা

করিবে। ডিমগুলি তীব্র আলো হইতে অন্ততঃ ৬৭ ইঞ্চি দূরে ধরিবে। ডিমগুলি খোলা হইলে অন্তর্কর বুঝিবে এবং তা দেওয়া ডিমও যদি আলোতে ঐরূপ দেখায় তাহা হইলে বুঝিবে যে অন্তর্কর অথবা গাঁজিয়া গিয়াছে। যদি কাল জগ ডিমের খেতসার কুসুমের মধ্য ভাসমান দেখা যায় তাহা হইলে ডিমে ছানি আছে সাব্যস্ত করিবে। ভারতবর্ষের মধ্যে অনেক স্থানে ভাল বিলাতী দামী ও নানারূপ জাতীয় মুর্গীর ডিম বি নিতে পাওয়া যায়। ইহার বিজ্ঞাপন প্রত্যহ “ষ্টেটস্ মান” পত্রিকায় দেখিতে পাওয়া যাইবে। আইসা টুইডের ফারমের ডিমগুলি বেশ বিখ্যাসজনক ও ভাল ইহার পালকের নাম রেভারেণ্ড্ জে, পি, মীক্, বোলগর লুপ লাইন। ছানা পালন সম্বন্ধে পৃষ্ঠেই ২১৪ কথা বলিয়াছি। এখন ঐ প্রসঙ্গে একটি কথা বলিয়া ইহা শেষ করিব। প্রথম সপ্তাহে নিম্নরূপ খাও দিবে :—

গমচূর্ণ	শতকরা	৫০	ভাগ
মেডুয়া	,”	১৫	,”
ক্যানারিগীজ	,”	১৫	,”
মকা	,”	৫	,”
ভাত	,”	৫	,”
উত্তম মাংস	,”	১০	,”

দ্বিতীয় সপ্তাহে সকাল আন্দাজ নয়টার সময় শক্তসিক্ত ডিম, সাড়ে ১২টার সময় প্রথম সপ্তাহের খাও দিবে এবং বৈকাল ৬টার সময় উপরোক্ত দুইবিধ খাও মিশাইয়া খাওয়াইবে।

### জনন-নীতি

এই নীতি প্রত্যেক গো বা পক্ষীউৎপাদকের জানা বিশেষ উচিত। এ সম্বন্ধে আমি মৎ প্রণীত “গোপাল বান্ধব” পুস্তকে বিস্তারিত ভাবে আলোচনা করিলেও এখানে সামান্য ভাবে বলা অপ্রাসঙ্গিক হইবে না। প্রত্যেক পক্ষী উৎপাদকের লুইস্ রাইট্ কৃত একখানি পুস্তক রাখা কর্তব্য। মুর্গী ঘরে উৎপাদন করিলে কেনা অপেক্ষা অনেক সস্তায় পড়ে। “সম হইতে সম হয়” নীতি বিশেষ স্মরণ রাখা দরকার। সংজনন জন্ত পালের মধ্যে হইতে খুব বড়, সর্বোত্তম, নীরোগ, দোষহীন, অধিক ডিমদাত্রী পক্ষী নির্বাচন করিয়া নিয়োগ করিবে। রুগ্ন, খঞ্জ, খর্ব, অজহীন পক্ষীকে কদাচ জনন কার্যে নিয়োগ করিবে না। এইরূপ পাখীকে হাটে পাঠানই বিশেষ দরকার। মুর্গী অপেক্ষা উৎকৃষ্টতর মোরগকে নির্বাচন করিয়া জনন জন্ত নিয়োগ করিবে এবং এক বৎসরের কম বয়স্ক মোরগ বা মুর্গীকে কদাচ জনন কার্যে ব্যবহার করিবেন না। ইহা যেন স্মরণ থাকে যে মুর্গী হইতে মোরগ যেন উৎকৃষ্টতর হয় এবং সংযোজিত পক্ষী

একবংশ জাত না হয়; কারণ সবংশে সঙ্কর উৎপাদন করিলে শাবকহীন, রুগ্ন ও অস্বাস্থ্য হইয়া থাকে ।

পিতা হইতে ছানার বহির্গঠন, আকার, রঙ, এবং মাতা হইতে প্রকৃতি, মেজাজ, ডিমদাত্রীত্ব প্রভৃতি প্রাপ্ত হইয়া থাকে । জনন মোরগটি ভাল, বড় আকার যুক্ত অস্থি এবং মাংস বিশিষ্ট দেখিয়া, প্রশস্ত বক্ষঃস্থল এবং সিধা দাঁড়ান যুক্ত নির্বাচন করিবে । ইহার রঙ যেন ভাল হয়, এই জাতির যেন ভাল পক্ষী হয়, যুবা এবং চঞ্চল ( Young and active ), এক বৎসরের কম বয়স্ক যেন না হয়, স্বাস্থ্যযুক্ত, উত্তম পিতামাতার সন্তান এবং অধিক বুদ্ধ ও জনন কার্যে নিযুক্ত না হওয়া বিশিষ্ট নির্বাচন করিবে । স্বগণে সংজনন বা উৎপাদন কদাচ স্পৃহনীয় নহে । ইহার দ্বারায় ছানা নিস্তেজ ও ক্রমশঃ দুর্বল হইয়া যায় । জনন মুরগীটি নিম্নরূপ দেখিয়া নির্বাচন করিবে—মাংসল, অস্থিযুক্ত ঝুড়িপেটা, দোষহীন, চোড়া বক্ষঃস্থল, ভাল পালক, স্বজাতির মধ্যে উত্তম এবং ধীর, শান্ত, উত্তম বেশী ডিমদাত্রীর সন্তান, স্বাস্থ্যযুক্ত, খঞ্জরহিত, মোরগের স্বজাতি কিন্তু সবংশজাত নহে, যুবা, বৎসরাধিক বয়, চর্কিব রহিত, আকারে বড়, আকৃতিতে স্বজাতির অনুরূপ কার্যক্ষম বা চঞ্চল ( active and young ) হওয়া কর্তব্য । মোরগ ছানাগুলি ক্রমশঃ যখন বড় হইয়া মুরগীগুলিকে বিরক্ত করিতে থাকিবে তখন হইতেই মেদী ও মর্দাগুলিকে পৃথক রাখার ব্যবস্থা করিবে এবং ৪৫টি মুরগীর সহিত একটি করিয়া মোরগ জনন কালের সময় উপস্থিত হইলে ( অবশ্য এক বৎসর পরে ) সংযোগ করিবে । যদি পালের মুরগীর উন্নতি সাধন করিতে হয় তাহা হইলে খুব বিবেচনা করিয়া মোরগ নির্বাচন করিবে । পাল হইতে দুর্বল, বিকলাঙ্গ, বিকৃতভাঙ্গ, দোষযুক্ত ছানাগুলিকে সরাইয়া ফেলিবে । মোরগকে সদা সর্বদা মেদীর সহিত থাকিতে দিবে না । অত্যধিক ইন্ড্রিয়সেবনে লিপ্ত মোরগ হইতে অনুর্বর ডিম হয় এবং উর্বর ডিম হইলেও তাহা হইতে দোষযুক্ত রুগ্নছানা সজ্জাত হয় । অতএব পিতৃবীর্যের প্রাধান্য সর্বদাই রক্ষা করিয়া নির্বাচন করিবে । মুরগীর পক্ষে পক্ষগলন ( moulting ) সময়টি বড়ই কষ্টদায়ক । এই সময় নর ও মেদীগুলিকে পৃথক রাখা দরকার । আমাদের দেশের মুসলমান ভ্রাতারা নর মেদীর পৃথকীকরণ করেন না বলিয়া আমাদের দেশের “দশী” মুরগীর এত অবনতি ঘটিয়াছে । ছানা অথবা ধাড়ী পক্ষীদের ঘেঁসাঘেঁসী করিয়া কখন রাখিবেন না তাহাতে রোগোদ্ভব এবং স্বাস্থ্যের হানি হয় । এ সম্বন্ধে; কলেট এল্কিন্সটন ও হার্টের পুস্তকগুলি মুরগীচাষীর বিশেষ মনোযোগ দিয়া পাঠ করা কর্তব্য । আমাকে লিখিলে ইহাদের বই আমাইয়া দিতে পারি । ( ক্রমশঃ )

ত্ৰিপ্রকাশক সুরকার ।

মুরগী জাতীয় পক্ষীর খাদ্য

খাদ্য বা শস্ত	এলবু মিনারেড বা মাংস বর্জক	তৈলময় অংশ বা কার্বো। হাইড্রেট উদ্ভাপ বর্জক	প্রোটিন	খোসা	জল	নিউ ট্রিটিভ রেশিও
জই	১৩°	১৩°৫	৩°	১০°	১৪°	১:৫২
গম	১২°	৪°৫	১°৭	২°৫	১২°৫	১:৬২
যব	১০°	৪°৬	২°	২৪°	১৪°	১:৬৪
মকা	১০°	১২°৪	১°৫	৫°	১২°	১:৭৫
ডাল কড়াই	২৪°	৪°৯	৩°	১০°	১৪°৩	১:২১
তিসি	২০°৫	৭৯°৯	৩°৪	১৩°৩	১২°৪	১:৪৪
ভাত	৭°৬	০°৭	০°৭	...	১৪°	১:১০
জইচূর্ণ	১৫°	১২°৪	২°৫	১৯°	১০°	১:৪
জইমীল	১৫°	১৩°৫	২°	৫°	১০°	১:৫
চোকর	১৪°৫	৯	৬°	১০°	১৪°	১:৪২
যবমীল	১৩°	৪°৫	২°X	৯°X	১৪°	১°৪
তিসির থইল	২৮°	২০°২	৮°	১৪°	১২°	১:১৪
কড়াইমীল	২৫°৫	৩°৪	৩°	১১°	১৪°	১:২
ভাঁটির চোলাই শস্ত	২৩°	৪°	৬°৮	১০°	১০°৪	১:২৪
ক্রান্তরীয় শস্ত	৫°	০°৯	১°২	৭°৩	৭৬°৪	১:২
আলু	২°২	০°০	০°৯	০°৬	৭৫°	১:৯
পিন্নাজ	১°৫	০°৫	০°৫	২°	৯১°	১:৩২
টার্নিপ	১°	০°২	০°৬	২°১	৯২°	১:৫
বীট বা ম্যান্ডোল্ড	১°	০°২	০°৮	১°	৮৮°	১:৯
শুষ্ক মাংস	২০°	৬°৭	২°X	০°০	৭৫°	৩:১
কাঁচা হাড়	২০°	৫৮°৪	২৪°	০°০	৩০°	১:৩
মৎস্তমীল	৪৮°	২৭°	২°৯	০°০	১১°	১:৫১
দুগ্ধ	৪°	৭°৯	০°৭	০°০	৮৬°৮	১:৩২
ডিম	১৪°	৩৬°	১°১	০°০	৬৮°৯	১:২২



আশ্বিন ও কার্তিক, ১৩২৫ সাল।

## শিল্পের প্রতিষ্ঠা

দেশ মধ্যে নব নব শিল্পের প্রতিষ্ঠা, লুপ্ত শিল্পের পুনরুদ্ধার ও শিল্প বিষয়ক শিক্ষা বিস্তার সম্বন্ধে কতিপয় বৎসর হইতে আন্দোলন চলিতেছে। ইহার ফল যে কিছুই হইবে তাহা বলা যায় না,—অসম্ভবতঃ লোকে ইহাও উপলব্ধি করিতে শিখিয়াছে যে শিল্প বিজ্ঞান, জাতীয় উন্নতির একটা অত্যাৱশ্যকীয় অঙ্গ। কিন্তু এই আন্দোলন এ পর্য্যন্ত বড় বড় শিল্পের সৃজন করিতে পারে নাই। ভারতের নব শিল্পে শীর্ষ স্থানীয় টাটার লোহার কারখানা আন্দোলনের ফল নহে, নূতন নূতন তুলা অথবা পাটের কল প্রতিষ্ঠা আন্দোলন জনিত নহে, কিম্বা আজ কাল যে দুই চারিটি চামড়া প্রস্তুতের অথবা রাসায়নিক দ্রব্যাদি তৈয়ারীর কারখানা হইতেছে তৎসমুদয়ের সহিতও আন্দোলনের ঘনিষ্ট সম্পর্ক নাই। পক্ষান্তরে দেখা যায় যে সৃজনে না মাতিয়া স্থির বুদ্ধির সহিত যে স্থলে কোন ব্যক্তি অথবা ব্যক্তিবর্গ কোন শিল্পে হস্তক্ষেপ করিয়াছেন, সমস্ত বাধা বিঘ্ন অতিক্রম করিয়া উহাকে গড়িয়া তুলিতে কৃত সংকল্প হইয়াছেন, সে স্থলে তাঁহার অথবা তাঁহাদের সাধনার সিদ্ধি হইয়াছে। বর্তমান প্রবন্ধের বিষয়ভূত তার্পিণ ও রজন শিল্প ইহার একটি প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

### তার্পিণ ও রজন

তার্পিণ ও রজন চির জাতীয় (Pine) বৃক্ষের নির্ভ্যাস হইতে উৎপাদিত হয়। হিমালয় ও হিমালয়ের সাহস্রদেশস্থ অরুণ সমূহে এই বৃক্ষ যথেষ্ট পরিমাণে জন্মিয়া থাকে।

শত শত বর্গ মাইল ব্যাপী চিরের জঙ্গল অনাদি কাণ্ড হইতে ভারতে বিরাজিত থাকিলেও ইতি পূর্বে উহা কাষ্ঠ ব্যতীত অন্য কোন দ্রব্য উৎপাদন নিয়োজিত হইত না। তার্পিণ ও রজন বিদেশ হইতেই আমদানি হইত। প্রায় আঠাশ বৎসর পূর্বে, ১৮৯০ সালে দেয়াহনের বনবিজ্ঞান্যের কতৃপক্ষগণের এই বিষয়ের প্রতি মনযোগ আকৃষ্ট হয়। পাঁচ বৎসর ব্যাপী পরীক্ষার ফলে ইহা স্থিরীকৃত হয় যে ভারতের চির বৃক্ষ হইতে ব্যবসায়ের হিসাবে তার্পিণ ও রজন উৎপাদিত হইতে পারে এবং এই শিল্প লাভজনক হওয়া সম্ভবপর। ১৮৯৬ সালে তার্পিণ ও রজন শিল্প পরীক্ষাগারের স্তর ছাড়াইয়া উঠে। ঐ বৎসর নৈনিতাল অঞ্চলে ১০০০ চির গাছে দাগ দেওয়া (Tapping) হয়। উহার অনতি পরেই বর্তমান ভাওয়ালীর সুবহৎ কারখানার প্রথমতঃ যৎসামান্য ভাবেই প্রতিষ্ঠা। ১৯১১ সাল পর্যন্ত তার্পিণ শিল্পের উন্নতি অতি ধীরে ধীরেই হইতেছিল। পনের বৎসর কাজ করিয়াও ১৯১১ সালে গন্ধবিরোজা আর্থাৎ চির নির্ঘাসের মাত্রা মোটে বৎসরে ৫১৫ টনের অধিক হয় নাই। তাহার প্রধান কারণ এই যে উক্ত কয়েক বৎসরে অতি সস্ত্রপণের সহিত কার্য চালান হয়—পাছে চির বৃক্ষগুলি দাগজনিত ক্ষত দ্বারা দুর্বল হইয়া পড়ে অথবা মরিয়া যায়। যখন পঞ্চদশ বর্ষব্যাপী অভিজ্ঞতার ইহা বুঝিতে পারা গেল যে দাগ দেওয়াতে বৃক্ষের কোন বিশেষ অনিষ্ট হয় না তখন পূর্ণমাত্রায় কার্য আরম্ভ হইল। এক্ষণে উৎপাদনের মাত্রা সমধিক পরিমাণে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়াছে এবং ভাওয়ালী ব্যতীত লাহোরের সন্নিকটে জালা নামক স্থানে আর একটা তার্পিণ কারখানা স্থাপিত হইয়াছে। সংক্ষেপতঃ তার্পিণ ও রজন শিল্পের প্রতিষ্ঠার ইতিহাস উক্তরূপ। কিন্তু ইহার মধ্যে যে কত অধ্যবসায়, শ্রম সচিবুতা, ও দৃঢ় সংকল্প লুক্কায়িত আছে, তাহা শিল্পাভিজ্ঞ ব্যক্তি মাত্রেই বুঝিতে পারিলেন। ভারতীয় চির নির্ঘাস চোলাই করায় উপযোগী প্রণালী উদ্ভাবন, উপযুক্ত কলকজা নির্মাচন ও আংশিক ভাবে গঠন এবং চির জঙ্গল সমূহ পরিদর্শন করিয়া যথা স্থানে কারখানা স্থাপন—এই সমুদয় কিছু সহজ চেষ্টায় হয় নাই। পূর্বাপর যে সমুদয় সরকারী কর্মচারী এই কার্যে লিপ্ত আছেন তন্মধ্যে বন-বিভাগের রসায়নবিৎ ত্রীযুক্ত পুরণ সিংহ ও নৈনিতাল বিভাগের অ্যাসিট্যান্ট কন্সারভেটর মিঃ স্মিথের নাম বিশেষরূপে উল্লেখ যোগ্য। ইহারা প্রাণপণ যত্ন ও প্রথর পরিশ্রম না করিলে ভারতে তার্পিণ ও রজনের কারখানা আজ বোধ হয় দৃঢ় ভিত্তিতে স্থাপিত হইত না।

আমরা পূর্বেই বলিয়াছি যে চির বৃক্ষের নির্ঘাস অথবা গন্ধ বিরোজা হইতে তার্পিণ ও রজন উৎপাদিত হয়। ভারতে পাঁচ জাতীয় চিরবৃক্ষ দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদের সাধারণ নাম Pine; ল্যাটিন Pinus। সংক্ষেপতঃ এস্থলে পাইনাস্কে “P.” বলা হইতেছে। উদ্ভিদশাস্ত্রে ভারতীয় Pine সমূহের নাম P. longifolia P. excelsa, P. Khasiya P. Mukroii এবং P. Gerardiana ইহাদের মধ্যে কি সংখ্যা বা

মূল্যে, কি উৎপত্তি স্থানের সহজগম্যতা হিসাবে, কি অধিক মাত্রায় নির্যাস উৎপাদনে— সর্ববিষয়েই *P. longifolia* অত্যন্তম। ইহার স্থানীয় নাম চিল, চিড়, চির ইত্যাদি। চিলের পরে কায়লু, কায়ডু (*P. excelsa*)—ইহার নির্যাস-উৎপাদিত তার্পিন উৎকৃষ্ট-তর হইলেও ইহার সংখ্যা অপেক্ষাকৃত কম এবং অল্প হিসাবে ইহা তার্পিন উৎপাদন পক্ষে তাদৃশী উপযোগী নহে। *P. Khasiya* ও *P. Mukrosii* আসাম ও ব্রহ্মদেশে প্রভূত পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। কিন্তু এই সমুদয় এখনও কার্যে নিযুক্ত হয় নাই। *P. Gerardiana* পশ্চিম হিমালয়ের স্থানে স্থানে শুষ্ক অঞ্চলই অধিক বিস্তৃতি লাভ করে। ইহার সুস্বাদুফল বিলগোজা নামে পরিচিত। এই জাতিও তার্পিন উৎপাদনের পক্ষে সুবিধাজনক নহে ফলতঃ চিড়ই এখন তার্পিন উৎপাদনের প্রধান আকর। সুদূর আফগানি স্থান হইতে আরম্ভ করিয়া সীমান্তের হাজারী ও কাশ্মীরে, পঞ্চনদের কাণ্ডা, চষা, কুলু, বুসায়র, সিমলা ও রাওলপিন্ডি জেলায় ও যুক্ত প্রদেশের কুমায়ূণ ও গড়ওয়াল অঞ্চলে চিরের ঘন জঙ্গল দেখিতে পাওয়া যায়। হিমালয়ের অধিকাংশ নদীর উপত্যকায় ও স্থানীয় পর্বত মালায় চিরের আবাসভূমি। সীমান্তদেশ সমূহে ও নেপাল, ভূটান, সিকিম প্রভৃতি বাদ দিয়া ভারতে ২০,৬৮,৫৩০ একর পরিমিত চিরের জঙ্গল আছে বলিয়া দেব্রাহনের ট্রপ সাহেব অনুমান করেন। ইহারই অনুমানে কায়ডুর জঙ্গল ১২৮০০০ একর। কিন্তু কায়ডুর জঙ্গল এমন দুর্গম স্থানে অবস্থিত যে উক্ত স্থল হইতে নির্যাস সংগ্রহ করিয়া কারমালায় পৌছাইতে যে খরচ পড়ে তাহাতে আর তার্পিন প্রস্তুত করিয়া লাভ করা যায় না।

**প্রস্তুত প্রণালী**—গন্ধ বিরোজা চিরগাছের নির্যাস। কাণ্ডের স্বকোষ হইলে তথা হইতে নির্যাস বহির্গত হইতে আরম্ভ হয়। তাল, খেজুর প্রভৃতি বৃক্ষের রস বাহির করিবার জন্ত যেরূপ দাগ দিতে হয় গন্ধ বিরোজা নিকাষণের জন্তও সেইরূপ দাগ আবশ্যক হয়। দাগ দেওয়ার সময় মাঘ ও ফাল্গুন মাস। প্রথম দাগকে বাড়াইয়া দেওয়ার জন্ত মাসে পাঁচবার একটু একটু করিয়া চিরিয়া দেওয়া হয়। কাণ্ডের দল হিসাবে ২ কিছা ৩টি দাগই যথেষ্ট। কিন্তু যে সমস্ত গাছ ৫ বৎসরের মধ্যে কাটিয়া ফেলিতে হইবে তৎসমুদয়ের নির্যাস নিঃশেষ করিয়া বাহির করিয়া লইবার জন্ত এমন কি ১১টি পর্যন্ত দাগ দেওয়া হইয়া থাকে। অভিজ্ঞতার দ্বারা ইহা প্রমাণিত হইয়াছে যে উপযুক্ত পৰি পাঁচ বৎসর দাগ দেওয়া পর বৃক্ষকে দশ বৎসর বিশ্রাম দেওয়া আবশ্যক। কার্যতঃ সেই প্রণালী অমুসৃত হইয়া থাকে। পঞ্চনদে দাগ দেওয়ার রীতি কুমায়ূনের মতই, তবে ৬ দিনের পরিবর্তে ৪ দিন অন্তর দাগগুলি নূতন করিয়া চিরিয়া দেওয়া হয়।

জঙ্গল হইতে গাছ বিরোজা সংগৃহীত হইয়া আসিলে উহা সামান্য তার্পিন ও উত্তম জলীয় বাষ্প সহযোগে গালাইয়া ফেলা হয়। উক্ত জব গন্ধ বিরোজা কিছুকণ রাখিয়া



দিলে ময়লা ও আত্মাভ্র জব্বাদি নিচে পড়িয়া যায় ও গন্ধ বিরোজা উপরে থাকে। এই সময়ে পরিষ্কৃত গন্ধ বিরোজা বাহির করিয়া সঞ্চয় পাত্রে (Storage Tank) রাখা ও তথা হইতে পরিমিত ওজনে চোলাই যন্ত্রে দেওয়াই প্রচলিত নিয়ম। চোলাই পাত্রে Still গাত্রে উত্তপ্ত বাষ্প প্রবেশ করাইবার উপযুক্ত ব্যবস্থা থাকায় উত্তাপ যতদূর ইচ্ছা তুলিতে পারা যায়। তাপ দিলেই জলীয় বাষ্প ও তার্পিন একত্র হইয়া বাহির হইয়া আসে ও তৎপরে উহাদিগকে পৃথক করিয়া লওয়া হয়। তার্পিন পরিষ্কৃত করিবার জন্য আরও একবার চোলাই করা আবশ্যিক। তার্পিন প্রস্তুত হইলে বিশেষ মার্কাযুক্ত ৫ গ্যালন ড্রাম ভর্তিকরিয়া বিক্রয়ের জন্য প্রেরিত হইয়া থাকে। তার্পিন বাহির হইয়া আসার পর চোলাই পাত্রস্থিত উত্তপ্ত রজন তুলা দিয়া ছাকিয়া গরম থাকিতে থাকিতেই টিন অথবা থলিয়ায় ভর্তি করা হয়। পরে উহা জমিয়া যায়। মার্কিন রজনের জ্বায় এতদ্দেশের রজনও (১) ফিকে (২) জীষৎ ঘোরাল এবং (৩) ঘোরাল এই তিন শ্রেণীতে বিভক্ত হইয়া থাকে।

আপাততঃ ভাওয়ালীর তার্পিন কারখানাই ভারতের তার্পিন কারখানায় মধ্যে অন্ততম। অনেক দিন হইতে কার্য আরম্ভ হওয়ায় বর্তমান এখানে অনেকটা ভাল বন্দোবস্ত হইয়াছে বটে, কিন্তু গন্ধ বিরোজা সংগ্রহ বড় সহজ ব্যাপার নয়। দৃষ্টান্ত স্বরূপ বলিতে পারা যায় যে ১৯১৫-১৬ সালে ৯৮১৯০৬ গাছে দাগ দেওয়া হয়। গাছগুলি মোট ৪৯১৩৫ একর পরিমিত জমি অধিকার করে কিন্তু উহাদেয় সংস্থান এত দূর দূরে যে এমন কি ভাওয়ালী হইতে শকট পথে ৮৭ মাইল ও তৎপরে পদব্রজে ২০ মাইল দূর হইতেও গন্ধ বিরোজা আনিতে হয়। রাস্তা ভাল থাকিলে মাটির প্রভৃতি দ্বারা কাজ হইতে পারে কিন্তু বেক্রপ রাস্তা বিরল। এই কারণেই অনেক স্থানে গন্ধ বিরোজা সংগ্রহের কাজ ছাড়িয়া দিতে হইয়াছে—যথা টেরীগড়ওয়াল জঙ্গলে—এস্থলে দেখা গিয়াছে যে দূরত্বের জন্য সংগ্রহে যে ব্যয় পড়ে তাহাতে সুবিধা দরে তার্পিন উৎপাদন অসম্ভব।

পঞ্জাবের কাংড়া অঞ্চলেও ১৮৯৭ সাল হইতে ২।৪ বৎসর বহু বিরোজা সংগ্রহ হইয়াছিল কিন্তু এমন স্থগিত আছে। আপাততঃ পঞ্চদশে কেবল রাওলপিন্ডি ডিভিসনেই গন্ধ বিরোজা সংগৃহীত হয় ও তাহা জালা তার্পিন কারখানায় আসে। আমরা পূর্বেই বলিয়াছি যে আসাম ও ব্রহ্মদেশে অপরিমিত পরিমাণে চিরগাছ আছে, কিন্তু হ্রঃখের বিষয় উক্ত প্রদেশদ্বয়ের কতৃপক্ষগণ এখনও তার্পিন প্রস্তুতে মনযোগ দেন নাই।

তার্পিনের বর্তমান কারখানা সমূহ—ভাওয়ালী নৈনিতাল হইতে প্রায় ১২ মাইল দূরে যে স্থলে তার্পিনের কারখানা স্থাপিত হইয়াছে—যে স্থানটি পর্তুগীজ নদী প্রবাহিত; ইহার জল বেশ ঠাণ্ডা ও বৎসরের সব সময়ই

যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়। চারিদিকে চির, ওক প্রভৃতির নিবিড় জঙ্গল; সুতরাং জালানি কাঠের অভাব নাই। পূর্বে এই কারখানায় বনবিভাগের একজন সামান্য কর্মচারীর হস্তে হস্ত ছিল। এখন ইহার জনৈক ইংরাজ ম্যানেজার নিযুক্ত হইয়াছেন এবং তদনুসারে লোকজনও বাড়িয়াছে। ১৯১৪-১৫ সালে ইংরাজ ম্যানেজার নিয়োগের সঙ্গে সঙ্গেই নতুন কল কল্যা বসান হইয়াছে। ১৯১৫-১৬ সালে এই কারখানা হইতে ১২৮৫ টন রজন ও ৮০,৩৯০ গ্যালন তাপিন প্রস্তুত হয়। উক্ত বৎসর খরচাদি বাদে ১,১৫,৭২৫ টাকা নেট লাভ হয়। যদি ঐ বৎসর কারখানায় অগ্নি সংযোগে ৪৫০০ টাকা লোকসান না হইত তাহা হইলে লাভের মাত্রা আরও অধিক হইত। ভাওয়ালীতে চারি শ্রেণীর তাপিন উৎপাদিত হয় তন্মধ্যে ৩য় শ্রেণীর কাটিতি এত বেশী যে কারখানা তাহা প্রস্তুত করিয়া উঠিতে পারে না।

পঞ্চদশে লাহোরের নিকটবর্তী সাহাজায় ১৯১০ সালে একটি তাপিন কারখানা স্থাপিত হয়। ২৯১৪ সালে রাজ্যীয় প্রবল বতায় উহার অবস্থা এতদূর শোচনীয় হয় যে ঐ স্থানে আর কারখানা রাখা যুক্তিযুক্ত নয় স্থির করিয়া কর্তৃপক্ষগণ কারখানা উঠাইয়া লইয়া লাহোরের ৯ মাইল পূর্বে জামা নামক স্থানে স্থাপন করেন। ফরাসী আদর্শে প্রস্তুত একটা নতুন কল আনিয়া এই সময় বসান হয়। ১৯১৫ সালে এই স্থলে ৭১৭ টন গন্ধবিরোজা হইতে ৪৪৭ টন রজন ও ৩১,৪৪৫ গ্যালন তাপিন উৎপাদিত হইয়াছিল। ঐ বৎসর মোট আয় হয় ১৩৭,৯৩৩ টাকা। লাভের মাত্রা শত করা ১৪ টাকার উপর। ভবিষ্যতে এই কলে বৎসরে ২৫০০০ টন গন্ধবিরোজা চোলাই হইবে; সুতরাং রজন ও তাপিন উৎপাদন আরও বৃদ্ধি পাইবে। এই দুইটি কারখানা ব্যতীত দেৱাছনের উত্তরে কলসী নামক স্থানে এবং পঞ্চদশের কাঙ্গড়া জেলায় হুরপুরে এক একটি কারখানা ছিল। সেগুলি এখন সমস্তই বন্ধ হইয়া গিয়াছে। তাহার কারণ এই যে সমুদয় কলকল্যা লইয়া উক্ত দুইটি কারখানা চালান হইতে সেগুলি নেহাত সেকলে ধরণের ও তদ্বারা ব্যবসায়ের হিসাবে লাভ হওয়া সম্ভবপর নয়। ভাওয়ালীর কারখানায় কৃতকার্যতা দেখিয়া পূর্বে কুমায়ুণে টনকপুর নামক স্থানে আর একটি কারখানা স্থাপনের সংকল্প হইয়াছে। অবশ্য বর্তমান যুদ্ধের বাজারে তাহা শীঘ্র মধ্যে হওয়ার সম্ভাবনা নিতান্তই কম।

**তাপিন আমদানি ও রপ্তানি**—বর্তমান মহা যুদ্ধের পূর্বে অর্থাৎ ১৯১২-১৩ সালে এতদ্বশে ৬১৯১৭ হস্তর রজন ও ২০,৭৭৯ হস্তর তাপিন আমদানি হয়। উহাদের মূল্য যথাক্রমে ১৬০০০ ও ৪৫,৯৪৫ টাকা। যুদ্ধের সময় অপরাপর দ্রব্যের স্ফায় রজন ও তাপিনের আমদানিও কমিয়া গিয়াছে। কিন্তু কমিয়া বাওয়ার কারণ শুধু আমদানির অসুবিধা নহে; দেশীয় তাপিন উৎপাদনের প্রসারও ইহার

অন্ততম কারণ। বিগত তিন বৎসরে তর্পিন ও রজনের আমদানি নিম্নলিখিত তালিকার দৃষ্ট হইবে:—

বৎসর	রজন		তর্পিন	
	পরিমাণ	মূল্য	পরিমাণ	মূল্য
	হন্দর হি:	পাঃ হি:	হন্দর হি:	পাঃ হি:
১৯১৪-১৫	২৪,৩২৩	১৫,৪৬৬	১১,৭৮৮	২২,৫৩১
১৯১৫-১৬	২০,৭৬৫	২২,৫৩৮	৭,২২০	১৪,১৭৫
১৯১৬-১৭	১৮,৩৫৮	২১,৫৮২	৬,৬০৮	১৭,৪০৭

ইহাতে প্রতীয়মান হইতেছে যে ১৯১৫-১৬ সাল হইতে তর্পিন ও রজনের আমদানির মাত্রা ক্রমশঃ কমিয়া আসিতেছে। অল্প দিকে ভারতজাত রজনের রপ্তানি গত কর্তৃক বৎসর গড়ে মোটে ৫৬ হন্দর ছিল। ১৯১৬-১৭ সালে উহা কিন্তু ১৪২২ হন্দর উঠিয়াছে। ইহার অন্ততম কারণ এই যে বিগত তিন বৎসর হইতে যবদ্বীপ ভারতীয় রজন ও তর্পিন লইতে আরম্ভ করিয়াছে। ভারত মধ্যেও তর্পিন রজনের কষ্টিতি কম নহে। বর্তমান দেশীয় কারখানাগুলিতে গড়ে বৎসরে ১৮০০ টন রজন ও ১১২০০০ গ্যালন তর্পিন উৎপাদিত হয়। যবদ্বীপে ব্যতীত তর্পিন ও রজন বাহিরে প্রায়ই যায় না। বিদেশ হইতে আনীত ও দেশোৎপন্ন রজন ও তর্পিনের সমষ্টি করিলে দেখিতে পাওয়া যায় যে এতদ্দেশে প্রায় ৫৪,৩৫৮ হন্দর রজন ও ১,৮৬,০০৯ গ্যালন তর্পিন ব্যবহৃত হইয়া থাকে। ইহাকে তর্পিন ও রজনের সামান্য বাজার বলিতে পারা যায় না।

**ভারতীয় তর্পিন**—অল্প দেশীয় তর্পিনের তুলনায় ভারতীয় তর্পিনের গুণাগুণ সম্বন্ধে যথেষ্ট মতভেদ দৃষ্ট হয়। কিন্তু মোটামুটি ইহা বলিতে পারা যায় যে Longifolia, Khasiya ও Exelsa—এই তিন জাতীয় চিরের তর্পিন যথাক্রমে রুসীয়, নিম্ন শ্রেণীর মার্কিন ও উৎকৃষ্ট শ্রেণীর ফরাসী তৈলের সমকক্ষ। Longifolia চিরের নির্যাস হইতে শতকরা ১৭২ হইতে ১৯ ভাগ তর্পিন পাওয়া যায় এবং অন্যান্য কারণে longifolia জাতিই ভারতের প্রধান তর্পিন উৎপাদক চির বৃক্ষ। ইহার তর্পিন মার্কিন ও ফরাসী তৈল অপেক্ষা কিছু নিকৃষ্ট হইলেও তর্পিনের যে প্রধান ব্যবহার—অর্থাৎ বার্নিস প্রস্তুতে সে বিষয়ে ইহা বিদেশীয় তর্পিনের সমকক্ষ। আবার অভিজ্ঞেরা ইহাও আশা করেন যে বর্তমান চোলাই প্রধার উন্নতি সাধিত হইলে ভারতীয় তর্পিন উৎকৃষ্টতর হইবে। এ সম্বন্ধে যথেষ্ট রাসায়নিক গবেষণা চলিয়াছে।

**তাপিন ও রজন ব্যবসায়ের ভবিষ্যত**—কাগজ ও সাবানের কারখানায় রজনের এবং বাণিস ও নানা প্রকার রঙের কারখানায় তাপিনের প্রধান ব্যবহার। দেশায় রেলের কারখানা সমূহে ভারতীয় তাপিন যথেষ্ট পরিমাণে ব্যবহৃত হইতেছে। বন বিভাগের কর্তৃপক্ষগণ অনুমান করেন যে আপাততঃ ভাওয়ালী ও জাল্লার কারখানায় ও প্রস্তাবিত টনকপুরের কারখানায় কতিপয় বৎসর মধ্যেই উৎপাদনের হার বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া বাৎসরিক অম্মান ২ লক্ষ গ্যালন তাপিন ও ৪ হাজার টন রজন প্রস্তুত হইবে। বলা বাহুল্য যে এই পরিমাণ তাপিন ও রজন উৎপাদন করিতে বনবিভাগের অধিনে যত সহজ গম্য চির জঙ্গল আছে সমুদায়ই নিযুক্ত করিতে হইবে। উক্ত পরিমাণ তাপিন ও রজন উৎপাদিত হইলে দেশের বর্তমান হিসাবে তাপিন ও রজন খরচ বাদেও কিছু উদ্ধৃত ফলিবে। কিন্তু কার্যতঃ তাহা না হইতেও পারে। কারণ আজ কাল ব্যবসা বাণিজ্য প্রসারের যে এগার প্রয়াস হইতেছে তাহাতে তাপিন ও রজনের ব্যবহার উপযোগী নূতন নূতন কারখানা যে প্রতিষ্ঠিত হইবে না তাহা বলা যায় না। কিন্তু তাহা না হইলে ও ভারতীয় তাপিন ও রজন কাটতির কখনই অভাব হইবে না। আপাততঃ বিলাতে রপ্তানী হইলে ভারতীয় তাপিন তাপিনের সমান দরেই অর্থাৎ প্রায় ৯০ টাকা হস্তর হিসাবে বিক্রয় হইতে পারে। ইহার পরেও গড় পড়তা ৫০ টাকা হস্তর দরে ভারতীয় তাপিনের যথেষ্ট কাটতি সম্ভব পর।

বিলাত অবশ্য রজন ও তাপিনের সুবিস্থিত বাজার। কিন্তু ভারতীয় তাপিন যদি রপ্তানি করিতে হয় তাহা হইলেও বোধ হয় অতদ্বরন্ত যাইতে হইবে না। যবদ্বীপ, চিন ও অষ্ট্রেলিয়ায় যে তাপিন ও রজনের অভাব রইয়াছে তাহাই ভারত অনেক দিন মোচন করিয়া উঠিতে পারিবে না। এবং যবদ্বীপেই বৎসরে ১০ হাজার টন রজন আবশ্যক হয়।

ইহা স্মৃথের বিষয় যে ভারতে তাপিন ও রজন কারখানা নূতন হইলেও ইহা স্মৃথের ভিত্তির উপর প্রতিষ্ঠিত। তাপিন ব্যবসায়ের অগ্রতম প্রতিষ্ঠতা, ধন বিভাগের কর্মচারি মিঃ স্মিথিস্ বলেন যে চির বহুল জঙ্গলে তাপিন উৎপাদনে বিধাপ্রতি নেট ৫ হইতে ৬।০ লাভ মানে অপেক্ষাকৃত চিরবিরল বলে লাভ ১।০ হইতে ২।০ টাকা। তাহার মতে ভারতে ভবিষ্যতে তাপিন কারখানা হইতে ৩০।৩৫ লক্ষ টাকা আয় হইতে পারে। ক্রমশঃ বাস্তা বাটের উন্নতি হইলেও তাপিন উৎপাদনের এবং বহনাবহনের ব্যয় কমিয়া গেলে ভারতীয় তাপিন ও বিদেশীয় তাপিনের সহিত অধিকতর প্রতিযোগিতা করিতে সমর্থ হইবে। এক্ষণে অবস্থায় ভারতীয় তাপিন ও রজনের ব্যবসায়ের ভবিষ্যত যে যথেষ্ট আশাপ্রদ তাহা কেহ অস্বীকার করিতে পারিবে না।

প্রবন্ধোল্লিখিত মাপ ও ওজনাদি :—

১ একর = ৩৪ $\frac{১}{২}$  বিঘা ; ৬৪০ একর = ১ বর্গ মাইল ;

১ টন = ২৭ $\frac{১}{২}$  মণ ; ১ হন্দর = ১ মণ ১৪ সের ; ১ গ্যালন = ৫ সের

মোটা মুট ; ১ পাউণ্ড = ১৫ টাকা ।

দ্রষ্টব্য গ্রন্থাদি—

1. Note on Turpentine of Pinus Khasiya,  
P. Merkusie & P. Excelsa. For Bull. No. 24 of 1913
2. The Resin Industry in Knmaon. For Bull., 26 of 1914.
3. Note on the distillation & composition of Turpentine  
oil from the Chir Resin and the clarification of Indian Resin  
by Puran Sing. Ind. for. Rec. Vol. IV, pt II.
4. Indian forest memoirs 1916 Vol I, Pt. I.
5. Work of the forest Department in India 1917.
6. Indian Forester, April 1916.
7. Imperial Institute, London, Technical Report 1903.
8. do do Bulletin 1911, 9, 8.
9. do do do 1912, 10, 539.
10. do do do 1917, 15, 544.

## পচন-ঘ্র দ্রব্য

(Antiseptics)

পচন-ঘ্র দ্রব্য বা অ্যান্টিসেপটিকস (antiseptics) কাকে বলে তাহা প্রায়  
প্রত্যেকেই অবগত আছেন। প্রাণ-বিলিষ্ট পদার্থ হইতে প্রাণ অপসারিত হইলে  
অর্থাৎ মৃত হইলে তাহা পচিয়া উঠে। জীব, জন্তু, উদ্ভিদ মাত্রেরই মৃত্যুর পরে পচনশীল।  
ক্ষত ইত্যাদি মৃত মাংসাদি জন্তু উৎপন্ন হয়। এই ক্ষতও পচিয়া উঠে। যে সমস্ত  
পদার্থ প্রয়োগে মৃত পদার্থের পচন নিবারিত হয় তাহাকেই পচন-ঘ্র বা  
অ্যান্টিসেপটিক (antiseptics) বলে। দ্রব্য পচে কেন? পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে কোটি  
কোটি প্রকার উদ্ভিদ বীজাণু ঘুরিয়া বেড়াইতেছে। সাধারণতঃ বায়ুমণ্ডলস্থিত ধূলিকণা  
আশ্রয় করিয়াই এই উদ্ভিদাণু ঘুরিয়া বেড়ায় বটে, কিন্তু সময়ে সময়ে কাহারও আশ্রয় না  
লাইয়াও বায়ু প্রবাহে উড়িতে ও প্রবাহিত হইতে থাকে। ইহারা মৃত-প্রাণ  
পদার্থে পতিত হইলে এবং উদ্ভিদ উৎপাদনের অল্পকাল অবস্থা পাইলে ইহারা তৎক্ষণাৎ

মৃত পদার্থে উদ্ভিদ উৎপাদন করে। কৃটি প্রভৃতি পচিলে তাহার উপর একরূপ ছাতা ধরে, সেই ছাতাও একরূপ উদ্ভিদ। ইহারও বীজাণু ইত্যন্ত: ঘুরিয়া বেড়ায়, এবং কৃটিতে পতিত হইয়া ছাতা জাতীয় উদ্ভিদ উৎপাদন করে। ছাতা চক্ষে দেখিতে পাওয়া যায় কিন্তু এই জাতীয় অল্প বহু উদ্ভিদ চক্ষে আদৌ দেখিতে পাওয়া যায় না। তাহাদিগকে দেখিতে হইলে অণুবীক্ষণ নামক যন্ত্রের সহায়তা আবশ্যক। যাহাই হউক পণ্ডিতগণ প্রমাণ করিয়াছেন, যে পদার্থের পচন-শীলতার প্রধান কারণ এই সমস্ত অণুবীক্ষণিক উদ্ভিদ। কিন্তু মৃত পদার্থই পচিয়া উঠে, জীবিত পদার্থের কিছু মাত্র ক্ষতি হয় না। অবশ্য অতি দুর্বল হইলে ক্ষতি হইতে পারে কিন্তু সুস্থ ও সবল জীবিত পদার্থের বিন্দুমাত্র ক্ষতি হয় না। তাহার কারণ এই যে, জীব শরীরে এই সমস্ত পচনকারক পদার্থের প্রতিশোধক পদার্থ শরীর মধ্যে অবস্থান করিতেছে। পচন-স্র ও সংক্রামন-স্র (disinfectant) জব্য বিশেষ পার্থক্য আছে। শেখোক্তটি, পূর্ব হইতে উৎপন্ন পচনকারক পদার্থকে ধ্বংস করে এবং প্রথমোক্তটিতে পচনকারক পদার্থ উৎপাদিতই হইতে দেয় না।

প্রথমেই বলিয়াছি যে পদার্থের পচন বায়ুমণ্ডলস্থ উদ্ভিদবীজাণু দ্বারা সংঘটিত হইয়া থাকে। এই উদ্ভিদবীজাণুর আবিষ্কর্তা মহামতি পাস্টুর। মহামতি লর্ড লিষ্টার প্রথমে আন্তোপচারে আরোক প্রয়োগে ঐ সমস্ত বীজাণুর আক্রমণ বন্ধ করিবার প্রথা আরম্ভ করেন।

প্রথমে বলিয়াছি বটে যে বায়ুমণ্ডলের সর্বত্র এই সমস্ত উদ্ভিদ বীজাণু ক্রমাগত উড়িয়া বেড়াইতেছে, এবং সর্বত্রই ক্রমাগত পতিত হইতেছে কিন্তু ক্ষেত্রে পতিত হইলেই যেমন বীজ অঙ্কুরিত হয় না, সেইরূপ ক্রমাগত ঋণ বা মৃত প্রাণ-বিশিষ্ট পদার্থে পতিত হইলেও তাহারা বৃদ্ধি পায় না,—এই সমস্ত বীজাণুর বৃদ্ধির পক্ষে আরও কিছু কিছু সামগ্রী আবশ্যক। প্রথমতঃ উপযুক্ত পরিমাণ আর্দ্রতা আবশ্যক; দ্বিতীয়তঃ উপযুক্ত পরিমাণ উত্তাপ আবশ্যক। এই দুইটির কোন একটির অভাব হইলে কিছুতেই ইহার বৃদ্ধি পাইতে পারে না। যদি উত্তাপ অত্যধিক বৃদ্ধি পায়, তাহা হইলে বীজাণু ধ্বংস হইয়া যায়। সেইরূপ অত্যধিক শৈত্য উদ্ভিদ-বীজাণু বৃদ্ধির প্রতিকূল। যদি উত্তাপ প্রয়োগে ঋণ জব্য সিদ্ধ করিয়া এবং সম্পূর্ণরূপে বায়ুগতায়িত শূন্য আবদ্ধ গায়ে রক্ষিত হয়, তাহা হইলে ঋণাদি চিরকাল একই ভাবে থাকিতে পারে, নষ্ট হইয়া যাইবার কোনও সম্ভাবনা থাকে না। ছদ্মাদি ঋণ রীতিমত ফুটাইয়া লইয়া অতঃপর উক্তরূপ আবদ্ধ পাত্রে রাখিয়া দিলে অনেকদিন অবিকৃত থাকে। বস্তুতঃ বাজারে যে সমস্ত রক্ষিত দ্রব্য পাওয়া যায় তৎসমুদায়ের প্রায় প্রত্যেকটিকেই প্রথমে রীতিমত সিদ্ধ করিয়া লওয়া হয়। আবার অত্যধিক শৈত্য প্রয়োগেও ঋণাদি অবিকৃত থাকে। কলিকাতার মৎসাদি চালান দিবার সময় বরফ দ্বারা আবৃত করিয়া গাড়ী বোঝাই করা হয়।

নিউজিল্যান্ড, আমেরিকা, অষ্ট্রেলিয়া প্রভৃতি দেশ হইতে স্থানে স্থানে যে খাতাদি প্রেরিত হয়, তাহাদের অধিকাংশই বরফ দ্বারা আবৃত করিয়া প্রেরণ করা হয়। খাতাদি একবারে শুষ্ক করিয়া ফেলিলেও তাহাতে বীজাণু বৃদ্ধি পায় না। আমাদের দেশের আমসত্ত, স্ট্রুটিকি মাছ ইত্যাদি ইহার উদাহরণ। অনেক দেশে স্ট্রুটিকি মাংসও রাখিবার প্রণালী প্রচলিত আছে। কিন্তু শুষ্ক খাতাদি সাবধানে রাখা আবশ্যক। আর্দ্র স্থানে থাকিলে তাহারা পুনরায় জল শোষণ করিয়া লয় এবং জল শোষণ করিলেও উত্তাপ উপযুক্ত পরিমাণ থাকিলে তাহাতে তৎক্ষণাৎ উদ্ভিদ-বীজাণু বৃদ্ধি পাইতে আরম্ভ করে।

পূর্বে যে সমস্ত প্রথা উল্লিখিত হইল, তদ্ব্যতীত অগ্ৰাণু উপায়েও খাতাদি রক্ষিত হইয়া থাকে। নানাবিধ আরোক প্রয়োগে খাতাদিকে একরূপ ধর্ম বিশিষ্ট করিয়া তোলা হয় যে তাহাতে পূর্বাগত উদ্ভিদবীজাণু ধ্বংস হয় এবং পরে উদ্ভিদ বীজ পতিত হইয়া বৃদ্ধি হইবার সম্ভাবনাও তিরোহিত হয়। এই সমস্ত আরক যে কেবল খাতাদি সংরক্ষণেই ব্যবহৃত হয় তাহা নহে, ক্ষতাদিতেও প্রযুক্ত হইয়া ক্ষতাদিকে রোগবীজাণু দূষ্ট হইতে দেয় না। এই সমস্ত আরক ব্যবহার কালে এই কথাটি সর্বদা স্মরণ রাখিতে হইবে যেন আরক প্রয়োগে খাতাদি বিমুক্ত হইয়া না পড়ে বা খাতা বিম্বাদ হইয়া না যায়, তাহা হইলে খাতা হিসাবে রক্ষিত পদার্থের মূল্য একবারেই হ্রাস প্রাপ্ত হয়। একরূপ হওয়া আদৌ বাঞ্ছনীয় নহে। আবার ক্ষতে যে সমস্ত আরক প্রযুক্ত হয়, তাহাদেরও ধর্ম একরূপ হওয়া উচিত যেন তদ্বারা শরীরের চর্মাদিতে অত্যন্ত প্রদাহ উপস্থিত না হয়। খাতাদি সংরক্ষণার্থ বোরাসিক এসিড এবং স্যালিসিলিক এসিড প্রযুক্ত হইয়া থাকে। দুগ্ধ, ঘৃত, মাখন, মৎস্য এবং মাংস রক্ষার্থে বোরাসিক গ্যাসিড ব্যবহৃত হইয়া থাকে। আবার এই সমস্ত আরকের পরিমাণ একরূপ হওয়া উচিত যেন তদ্বারা খাতের বা শরীরের কোন ক্ষতি না হয়। বিয়ার, মজা, মাখন, ফল এবং মাংস রক্ষার জন্য স্যালিসিলিক গ্যাসিড ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কেহ কেহ বলেন যে স্যালিসিলিক গ্যাসিড খাত্রে ব্যবহার করা তত নিরাপদ নহে। অতএব ইহা ব্যবহার না করাই ভাল। খাতাদি রক্ষার আরও নানাবিধ উপায় রহিয়াছে তবে ঐ দুইটি গ্যাসিডই অধিক ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

ক্ষতাদি দৌতকরণের এবং অস্ত্রোপচারে কারবলিক গ্যাসিড প্রযুক্ত হইয়া থাকে। কিন্তু আজকাল কারবলিক গ্যাসিডের পরিবর্তে অগ্ৰাণু দ্রব্যও ব্যবহৃত হয়। তন্মধ্যে ক্লোরোসিড সান্নিমেট বা মারকিউরিক ক্লোরাইড, থাইমল, স্যালিসিলিক গ্যাসিড, ফেনিল, স্যালিসিলেট, বোরাসিক গ্যাসিড ইত্যাদিই প্রধান। যে সমস্ত ক্ষত অস্ত্রোপচার দ্বারা সাধিত নহে, অথ কারণ বশতঃ হয়, তাহাদের বিশোধন জন্য আইওডোকরম্ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। কিন্তু অনেক চর্মে আইওডোকরম্ প্রযুক্ত

হইলে অত্যন্ত প্রদাহ উপস্থিত হয়, সেই জন্ত ইহার ব্যবহারে বিশেষ সাবধান হওয়া আবশ্যিক। আইওডোফর্ম স্বয়ং বীজাণু ধ্বংস করিতে পারে না। শারীরিক উত্তাপ ও ক্ষত হইতে নিম্নত রসাদি সংযোগে ইহার একরূপ পরিবর্তন সাধিত হয়, সেই পরিবর্তনই রোগ ধ্বংসের কারণ। অস্ত্রোপচারে পচনগ্রন্থ দ্রব্য ব্যবহারে যে প্রভূত মঙ্গল সাধিত হইয়াছে তাহা লিখিয়া শেষ করা যায় না। এই প্রথা প্রতিষ্ঠিত হইবার পর চিকিৎসা জগতে যুগান্তর উপস্থিত হইয়াছে। আজ যে অস্ত্রোপচার চিকিৎসক অদ্ভুত অদ্ভুত কার্য সম্পাদন করিতেছে, পীড়িত জ্বংপিণ্ড পর্য্যন্ত অস্ত্রোপচারে নিরাময় করিতেছেন, মস্তিষ্ক উদ্ঘাটিত করিতেছেন তাহা এই প্রথা অবলম্বনের শক্তিতেই সম্ভব হইয়াছে। বস্তুতঃ যদি এই প্রথা আবিষ্কৃত ও অবলম্বিত না হইত, তাহা হইলে হয়ত জগতে নানাবিধ পীড়ায় আরও অসংখ্য লোক অকালে কালগ্রাসে পতিত হইত।

বিজ্ঞান

## লক্ষা মরিচ

ডাক্তার শ্রীমোক্ষদাচরণ ভট্টাচার্য্য কাব্যবিনোদ লিখিত

**পরিচয়**—এই দ্রব্য বঙ্গের শিশু বৃদ্ধের পরিচিত। ইহার বহু প্রকার ভেদ আছে। স্থান এবং দেশ ভেদে লক্ষা মরিচ অনেকরূপ আকার বিশিষ্ট হয়। পূর্বেবঙ্গে এবং প্রাচীন যশোহরের গ্রাম গুলিতে লক্ষা মরিচের ঝাল অতি কম। সাধারণতঃ এই অংশে লক্ষা তরকারী স্বরূপে অনেক স্থানে ব্যবহার হয়। পশ্চিম বঙ্গবাসীগণ পূর্বেবঙ্গের বিশেষঃ ঢাকা বরিশাল ইত্যাদি জেলাবাসীদিগকে লক্ষা-খোর বলিয়া বিদ্রূপ করিয়া থাকেন—কিন্তু তাহাদের জানা উচিত যে এই সকল স্থানে যে লক্ষা জন্মে তাহা ঝালে কম এবং সমুদ্রের নিকটবর্তী লবনাক্ত জলে উহার আত্মদ অন্তরীত। লক্ষা মরিচের এক অতি সুন্দর প্রাচীন কিম্বদন্তি আছে। এই দ্রব্য নাকি পূর্বে ভারতে ছিল না। লক্ষাদ্বীপে রাবণ রাজার পাটরাণী নাকি এই দ্রব্যটি প্রস্তুত করেন—আমার জায় ইহাও হুম্মান কর্তৃক এই দেশে আইসে। আবার একরূপ প্রবাদও আছে যে সিংহল বিজ্ঞেতা বিজয় সিংহের অমুচরগণ পঁপে আর লক্ষা প্রভৃতি বহু দ্রব্য তথা হইতে এ দেশে আনিয়াছিলেন। যাহা হউক লক্ষার পরিচয় অতি পূর্বে হইতেই আর্য্য মস্তিষ্কে অমুশীলিত হইয়াছে। প্রাচীন বৈদ্যক গ্রন্থে ইহার উল্লেখ আছে।

বঙ্গদেশে লক্ষার সাধারণ পরিচয় এই যথা—

**বড় লক্ষা**—ইহা আকারে পল তোলা, স্থূল, পাকিলে হরিদ্রা এবং লাল বর্ণ হয়। বীচি কম, ঝাল কম।



**মাবারি—**ইহা আকারে লম্বা অল্প স্থল, হৃদ্বাগ্র, অধিক ঝাল।

**ক্ষুদ্র—**আকারে না লম্বা না স্থল, ক্ষুদ্র মূর্তী, অত্যধিক ঝাল।

**বুনো মরিচ—**ইহার অপর নাম ক্ষুদ্রে মরিচ বা বিষ মরিচ। একরূপ ঝাল কোন লক্ষ্য নাই।

**মিঠে মরিচ—**আকারে প্রকারে প্রথম শ্রেণীর হয়। ঝাল অতি কম দেখিত স্ত্রী, স্থল। ইহার দ্বারাই আচার প্রস্তুত হয়।

**কাটি লক্ষণ—**এই জাতীয় মরিচ সর্বদা ব্যবহার হয়। ইহার আশ্বাদ মধ্যরূপ, পাকিলে হরিদ্রাভ হয়। বিচি অধিক, ইহাই শুদ্ধাবস্থায় বিক্রয় হয়।

**টোপা লক্ষণ—**ইহা গোলাকৃতি আশ্বাদে অল্প তিক্ত, ঝাল মধ্যম, পাকিলে পূর্ণ হরিদ্রা বর্ণ।

**ধুনো লক্ষণ—**ইহা অতি স্থল, চেপ্টা, দীর্ঘাকার, ঝাল প্রায় শূন্য।

বহু জাতীয় লক্ষা আছে। অধিকাংশই খাদ্যরূপে ব্যবহার হয়। কেবল বুনো বা বিচী মরিচ সাধারণতঃ ব্যবহার হয় না। ইহার গাছ আপনা হইতে বনে জঙ্গলে জন্মিয়া থাকে। গাছগুলি দুই তিন হাত উচ্চ হয়। ভারতবর্ষ আফ্রিকা আমেরিকা প্রভৃতি দেশে অধিক জন্মে। আজ কাল জাহাজে বোঝাই করা যে লক্ষা দেখা যায় উহার অধিকাংশই মার্কিন রাজ্য হইতেই আমদানি। ভারতের লক্ষা ভারতে থাকিলে বিদেশী চালানোর আবশ্যকতা বড় থাকে না।

**বিভিন্ন ভাষায় নাম—**সংস্কৃতে কটুবীরা, উজ্জলা, তীক্ষ্ণা, তীব্রশক্তি, অজড়া, কুমরিচ, রক্ত মরিচ ইত্যাদি যথা—

কটুবীরোজলাতীক্ষ্ণাতীব্রশক্তি অজড়া তথা।

( রাজবল্লী )

হিন্দিতে লাল মরিচ, মহারাষ্ট্রে লাল মরিচ, ল্যাটিনে Capsicifructus ক্যাপসি ফ্রাকটাস, ইংরেজীতে গিনি পেপার, চিলি পেপার, পডো পেপার, কেইন পেপার ইত্যাদি। সাধারণতঃ কিন্তু Capsicum কহে।

**শ্রিঙ্খা—**অগ্নি প্রদীপক, দাহজনক, উত্তেজক, পাচক, বাহ্য ব্যবহারে উগ্রতা জনক, ফোস্কাকারক। প্রথমতঃ পাকায় উত্তেজক পরিণামে প্রদাহ কারক, ধমনীর উত্তেজক এবং স্পন্দন বৃদ্ধি কারক। নাসিকা পথে ইহার ক্রিয়া শ্লেষ্মা নিঃসারক এবং ক্ষুৎকারক, চর্মে লাগিলে জ্বালা উপস্থিত হয়। নিশ্বাস পথে ফুসফুসের উত্তেজক, পরিণামে পূর্ণ অবসাদক। ইহার ধূম অতিশয় হাঁচিকারক এবং উষ্ণ। বুনো মরিচের পাতা উত্তেজক, দাহকারক, বেদনা নাশক, প্রত্যাগ্রতা সাধক।

**ব্যবহার**—অজীর্ণ, বিণ্ডুচিকা, ব্রণ, তন্দ্রা, মোহ, প্রলাপ, স্বরভেদ, অরুচি ইত্যাদি রোগে লঙ্কা বৈদ্যক মতে ব্যবহার নির্দিষ্ট আছে। গলমধ্যে কিম্বা তালু পার্শ্বে দুই গলিত কৃত হইলে ইহার ফল উপকারক। টিংচার ও পোর্ট নামক সুরা একত্রে ব্যবহার করিতে হয়। পাকশয় যন্ত্রের শুষ্কতা বা ক্ষীণতা উপস্থিত হইয়া যে অজীর্ণ পীড়া উপস্থিত হয় তাহাতে লঙ্কা চূর্ণ ব্যবস্থা, ইহা রোচক গুণশালি। অল্প উদ্ভিজ্জ চূর্ণ সহ ব্যবহার হয়। ডাক্তার জগবন্ধু বসু নিম্নলিখিত ব্যবস্থা করিতেন।

লঙ্কাচূর্ণ	২ গ্রেন
রেউ চিনির গুড়া	৩ গ্রেন
পা-ই পিকা	৬ গ্রেন

এক পুরিয়া আহারের পূর্বে ব্যবহার্য।

অত্যাধিক সুরাপায়ীরা বিবিধ অসুখে লঙ্কা পাচক এবং নিদ্রাকারক হেতু উপকার করে; স্বর যন্ত্রের শৈথিল্য জন্ত স্বর ভঙ্গ হইলে এবং শীতলতা জন্ত স্বর ভঙ্গ হইলে দুই তিনটা লঙ্কা মরিচ অর্ধ দণ্ড করিয়া এক ছটাক জলের মধ্যে নিক্ষেপ করতঃ রগড়াইয়া লইবে। ছাকিয়া উষ্ণ থাকিতে সামান্য পরিমাণ লবণ সহ দিনে দুইবার ব্যবহার করিলে উপদ্রব নিবারণ হইবে। আবার অঙ্গ মধ্যে গলিত মাছ মাংস থাকার জন্ত যে উদরাময় অথবা পেট ফুলা ইত্যাদি অসুবিধা উপস্থিত করে তাহাতে লঙ্কা মরিচের আরক বা ফাণ্ট উপকারী। অর বিকারে প্রলাপ তন্দ্রা ও মোহ ইত্যাদি উপস্থিত হইলে লঙ্কা মরিচ বাটিয়া পদতলে পটি দিলে যথেষ্ট উপকার পাওয়া যায়। ডাক্তারি মাষ্টার্ড অর্থাৎ সর্বপের পটিসহ ইহা ব্যবহার করিলে প্রত্যাগতা সাধন করিয়া শরীর উষ্ণ হয় এবং ধমণীর চঞ্চলতা বৃদ্ধি পায়। কলেরার কোলপসু অবস্থায় এবং বমন নিবারণ জন্ত পাকস্থলির উপর ইহার পটি লাগাইলে উপকার হয়।

**পাঙ্কুই পীড়াস্থ (চিল্লেনেন)**—চর্ম ছিড়িবার অগ্রে ইহার আরক লাগাইলে যথেষ্ট উপকার হয়। ওলাউঠা পীড়ায় লঙ্কার আরক উদ্ভেজক আক্ষেপ নিবারক এবং ধারক হইয়া অনেক সময় যথেষ্ট উপকার করে। লঙ্কার গুড়া কলেরা রোগীর হিমায় অবস্থায় লাগাইতে অনেক ডাক্তার পরামর্শ দিয়া থাকেন। ইহার টিংচার এবং হিংগের আরক স্প্রীট ক্লোরফর্ম সহ কলেরার আক্ষেপ নিবারণ কার্যে ব্যবহার হয়। বুনো মরিচের পাতা ফল ফুল বাটিয়া প্রদাহিত স্থানে এবং আঘাত জন্ত বেদনায় ব্যবহার করিলে পূর্ণ উপকার হয়। আবার পচা কতের উপর লঙ্কা মরিচের জল দিয়া নারিকেলের তৈল মিশ্রিত চূণের মলম লাগাইলে পচন নিবারণ করে। ফোলা স্থান চুলকাইয়া দিয়া বুনো মরিচের পাতা বাটা আর ঘৃত লাগাইলে শরীরে যে উকুন জন্মে তাহা মরিয়া যায়। জীলোকদিগের মস্তকে অতিরিক্ত চুল হইয়া একরূপ ক্ষুদ্রব্রণ জন্মিয়া

চুলকাইলে রস নিঃসরণ সহ লাল হইয়া থাকে। সে ক্ষেত্রে লঙ্কার পাতা অতি উৎকৃষ্ট ঔষধ; ৪৫টি পাতা অগ্নি উত্তাপে মাড়িয়া তাহার রস একটু মাখন বা নারিকেল তৈল সহ স্নানের পূর্বে মাখিলে এক দিনেই উপদ্রব নিবারণ হয়। বিষ ফোড়া কিম্বা ত্রণে লঙ্কার ফল বাটিয়া প্রলেপ দিলে ত্রণ বসিয়া যায়। শিশুদিগের পায়ে এবং কর্ণের পার্শ্বে একরূপ চর্মরোগ হইয়া থাকে; তাহাতে লঙ্কার ফল আর হেলেঞ্চা শাকের ফল ঘৃত সহ বাটিয়া প্রলেপ দিলে অল্প ঔষধ আর বড় আবশ্যক করে না। লঙ্কার বিচি সিদ্ধ জল আর নারিকেলের ফল হেলেঞ্চার ফল এবং মধু তিন দ্রব্য মিশাইয়া দস্তুর মাড়িতে লাগাইলে দাঁতের গোড়া শক্ত হয় এবং দাঁত হইতে রক্ত পড়া আরোগ্য করে। যাহারা পাকা লঙ্কার আচার প্রস্তুত করিতে ইচ্ছুক; তাহারা বিচি বাদ দিয়া খোলের মধ্যে আমচুরের গুড়া, জিরা ধনে, মৌরি এবং মেতির গুড়া পুরিয়া তৈলে রাখিবেন, ইহা উৎকৃষ্ট মুখরোচক এবং স্নায়ুদৌর্বল্য পীড়ার ঔষধ।

আচার প্রস্তুতের নিয়ম।

লঙ্কা ( বিচি রহিত )	১/১ সের
জিয়ার চূর্ণ	১/০ ছটাক
মেথির চূর্ণ	২/২ ছটাক
ধনের চূর্ণ	১/০ ছটাক
মৌরির চূর্ণ	১/০ ছটাক
কালজিরা চূর্ণ	২/২ ছটাক
আমচুরের মিহিচূর্ণ	১ পোয়া
খাটি সরিষা তৈল	১/২ সের

তৈলে লঙ্কাগুলি ভিজাইয়া রৌদ্রে পক করিতে হয়। ইহা অতি উৎকৃষ্ট রুচিকারক দ্রব্য। যখন লঙ্কা ১০।১৫ দিনে রৌদ্রে সিদ্ধ হইবে তখন তৈল ভাণ্ড সহ অবাক্স পাত্রে বদ্ধ করিয়া রাখিতে হয়। যাহারা ঝালপ্রিয় তাহারা অর্দ্ধটি প্ররিমাণে একবারে খাইতে পারেন। আর যাহারা লঙ্কার নাম শুনিলে শিহরীয়া উঠেন তাহারা ১ চতুর্থাংশ লইয়া খাইবেন। লঙ্কার আচার খাইলে পরিপাক আর দান্ত পরিকার হয়; তাই বলিয়া একদিনে অধিক খাইতে নাই।

মাছ মাংস তরিতরকারী লঙ্কা শূন্য হইয়া পাক হইলে অতি হৃৎপ্রাচ্য হয় এমন কি মাছ মাংস একরূপ অখাদ্য হয়। নৌকার মাঝিগন কোনরূপ উপকরণ না থাকিলে তিন চারিটা লঙ্কা ভাজিয়া প্রায় ভাত খায়—বলে যে ইহাতে শরীরে জল বৃষ্টি আর শীতাদির উপদ্রব সহ হয়, পরিশ্রম শক্তি বৃদ্ধি পায়। বস্ত্ত লঙ্কা দ্রব্যটা স্ন্যুসেবীগণের পক্ষে কিছু অন্ত্রবিধা জনক হইতে পারে কিন্তু পরিশ্রম এবং মস্তিষ্ক পরিচালকগণের পক্ষে

উপকারী বস্তু, তবে অভ্যাগ লইয়া কথা। মোটের উপর কথা এই যে শরীর নিৰ্ম্মাণের উপাদানগুলির অভাব অভিযোগ লইয়াই দ্রব্যের দোষ গুণ বিচার করিতে হয়। স্বাস্থ্য-সমাচার।

## প্রাণিজ-খাদ্য

প্রাণি শরীর হইতে যে সমুদায় খাদ্য আমরা গ্রহণ করি তৎসমুদয়কেই প্রাণিজ-খাদ্য বলা যায়। শরীরের অনেক অংশে এই জাতীয় খাদ্য দৃষ্ট হয়, সুতরাং শরীর হইতে এই জাতীয় খাদ্য বহির্গত হইয়া গেলে এই প্রাণিজ খাদ্য ঐ সকল ক্ষতি পূরণ করে। প্রাণীর শরীর নিৰ্ম্মাণ ও তৃপ্তিবোগী উপাদান প্রাণীর শরীর হইতে যত অধিক পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়, একরূপ আর কুত্ৰাপি প্রাপ্ত হওয়া যায় না। অপিচ প্রাণীদের উপাদান প্রাণীর শরীরে সমশীল হওয়া যত সুগম, একরূপ আর কিছুতেই নহে, সুতরাং কোন কারণ বশতঃ আমাদের শরীরের গঠনাবলীর ধ্বংস হইতে থাকিলে, তৎপূরণ প্রাণিজ খাদ্য হইতে সুসম্পন্ন হইবার অধিক আশা করা যায়। এই খাদ্য সহজেই রক্তের সহিত মিলিত হইয়া দেহ পরিপোষণোপযোগী সমজাতীয় দ্রব্য উৎপন্ন করে, সেজন্ত ইহা শরীর ধারণোপযোগী প্রধান খাদ্য। এই জাতীয় খাদ্য পাকায় ও অল্পমধ্যে পরিপাক ক্রিয়া দ্বারা পরিবর্তিত হইয়া, ‘পেপ্টোন’ নামক পদার্থে পরিণত হয়, এই ‘পেপ্টোন’ পোটেলশিয়ায় প্রবেশ করে কিন্তু সাধারণতঃ রক্তস্রোতে যাইবার পূর্বে অদৃশ্য হয়। এই জাতীয় খাদ্য পরিপাক প্রায় পাকস্থলীর উপর নির্ভর করে। ইহা পরিপাক করিতে বিশেষরূপ আভ্যন্তরিক শক্তি আবশ্যক হয় না এবং ইহা সহজেই শোষিত হইয়া রক্তের সহিত মিলিত হয়। এই জাতীয় খাদ্য রক্তের ফাইব্রিন ও রক্তকণিকা বৃদ্ধি করে, রক্তের ফসফেট ও অম্লান্ত খনিজ পদার্থের পরিমাণ বৃদ্ধি করে। ইহারা পেশীবর্দ্ধক ও পেশী উত্তেজক। শরীরের তন্তুদিগকে বিকসিত ও পুনর্গঠিত করে। ইহাদের দ্বারা শরীরের আবশ্যক রস উৎপন্ন হয়। ইহারা শরীরের শক্তি উৎপাদন করে এবং কিয়ৎপরিমাণে শরীরের উত্তাপও রক্ষা করিয়া থাকে। ইহারা মূত্রযন্ত্রের উপর বিশেষ কার্য করে। এই কার্য ফলে, মূত্রে ইউরিক এসিড অধিক হয়, সুতরাং মূত্রের সহিত অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে ইউরিক এসিড নিঃসৃত হয়। ইহারা জনন যন্ত্রকে উত্তেজিত করে, সুতরাং এই জাতীয় খাদ্য দ্বারা সন্তানোৎপাদিকা শক্তি বৃদ্ধি হয়। এই জাতীয় খাদ্যে স্বভাব গঠিত হইলে বুদ্ধি বৃদ্ধি মনো ও নিদ্রাজ হয়। কাম ক্রোধাদি নিকট বৃত্তি-সমূহ বলবতী হইয়া উঠে।

আমিষভোজী প্রায়ই দুর্বল, হিংসাতারী ও ক্রোধী হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত ইহাদের, একটি বিশেষ গুণ এই যে, ইহারা শরীরের অতিরিক্ত মেদ ধ্বংস করে। অরোগে শরীর দুর্বল হইলে, এই জাতীয় খাদ্য বিশেষ উপকারী। কিন্তু যখন শরীরের তাপ অধিক থাকে, সে সময় এই জাতীয় খাদ্য ব্যবহার করিলে, শরীরে দহনক্রিয়া (oxidation) বাড়িয়া যায় এবং তাহাতে তাপের মাত্রা অধিক হয়। বিশেষ বিশেষ ব্যাধিতে ও বিশেষ বিশেষ অবস্থায় এই জাতীয় খাদ্য বিশেষ হিতসামান করে। প্রধানতঃ যে সমুদয় ব্যাধিতে শারীরিক দৌর্বল্য অধিক হয়, জীবনশক্তি-ক্ষীণ হইয়া পড়ে, এবং প্রচুর নাইট্রোজেনাস খাদ্যের প্রয়োজন হয়, সেই সকল স্থানে ইহা মহোপকারী। উদ্ভিজ্জ খাদ্যও এই জাতীয় খাদ্য অল্পাধিক পরিমাণে বর্তমান থাকে, সেজন্য যাহারা নিরামিষভোজী তাঁহাদের সেই সকল দ্বারা এই জাতীয় খাদ্যের পরিপূরণ হয়। হিন্দু-শাস্ত্রকারেরা এই জাতীয় খাদ্যকে তামসিক খাদ্য শ্রেণীভুক্ত করিয়াছেন। এজন্য এই জাতীয় খাদ্য ধর্মনিষ্ঠ ব্যক্তিদিগকে আহার করিতে নিষেধ করিয়াছেন। ফলতঃ এই জাতীয় খাদ্য দ্বারা স্বভাবত মনের বৃত্তি সকলের অধিক উদ্ভেজনা হয় বলিয়া অনেক পাশ্চাত্য পণ্ডিতগণ এই খাদ্য পরিত্যাগ করিতেছেন, এবং পুরাকালে হিন্দু ঋষিরা সেই জন্তই এরূপ খাদ্য গ্রহণ করিতেন না। মৎস্ত, মাংস, ডিম্ব, চর্কি, দুগ্ধ ইত্যাদি প্রাণীজ খাদ্য। মধু উদ্ভিজ্জ দ্রব্য, কিন্তু প্রাণী দ্বারা সংগৃহীত হয় বলিয়া ইহাকেও প্রাণীজ খাদ্য বলা যাইতে পারে। খাদ্য দ্রব্যের মধ্যে মৎস্ত একটি উপাদেয় প্রয়োজনীয় খাদ্য। বঙ্গদেশে বিশেষতঃ পূর্ববঙ্গে ইহা একটা প্রধান ও নিত্য প্রয়োজনীয় খাদ্য। বিশেষ প্রকার বাধ্য বাধকতা না থাকিলে, এই খাদ্য সহজে কেহ পরিত্যাগ করেন না; মৎস্ত না হইলেই অনেকেই আহারে উদর পূর্ণ ও পরিতৃপ্তি হয় না। বৃহৎ ভোজে মৎস্যই প্রধান উপকরণ মধ্যে গণ্য এবং তাহা সংগ্রহ করার জন্ত বহু অর্থ ব্যয় ও নানা প্রকার কৌশল অবলম্বন করা হইয়া থাকে। অনেক স্থলে দেখা গিয়াছে বঙ্গদেশবাসীরা কেহ কেহ কোন কারণে মৎস্ত আহার পরিত্যাগ করিয়া রোগগ্রস্ত ও দুর্বল হইয়া পড়েন। ইহা অভ্যাসের দোষ অথবা স্থানীয় জল বায়ুর দোষ তাহা নির্ণয় করা কঠিন। বঙ্গদেশে পূর্বে ইহা অপেক্ষাপূর্ণ পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যাইত এবং মূল্যও কম ছিল। অধুনা জলাশয়াদির শুষ্কতা ও অল্পতা হেতু পূর্বাপেক্ষা অনেক কম ও দুস্কুল্য হইয়াছে। তথাপি বঙ্গদেশের হাটে বাজারে মৎস্তের দোকানে গেলে ইহার কত আদর তাহা সহজেই বুঝিতে পারা যায়। বঙ্গদেশে শতকরা প্রায় ৯০ জন লোক মৎস্ত আহার করে। হান্টার সাহেব কৃত টেটিস্টিকেল একাউন্ট (A Statistical Account of Bengal by W. W. Hunter) নামক পুস্তকের ৯ম ভাগে এক পাবনা জেলাতেই হিন্দু ধর্মব্রতের সংখ্যা সমস্ত জেলার লোক সংখ্যার ৮৮ ভাগ। পাবনা জেলার মৎস্ত ধরার জন্ত গভর্ণমেণ্টের খাস জলায় প্রায় ১৫০০ শত টাকা খাজনা আদায় হয় এতদ্ব্যতীত জমিদারের

সহিতও জলকরের বন্দোবস্ত আছে। তদ্বাদে ছোট নদী, বিল, খাল, পুকুরিগী প্রভৃতির জন্ত নিকটস্থ জমির মালিককে খাজনা দিতে হয়। এতদ্ব্যতীত বাঙ্গালার অত্রাণ্ড অনেক জেলাতেই ইহাপেক্ষা অনেক বেশী জলকর আদায় হইয়া থাকে। এই সকল ধীবর জাতি ও অত্রাণ্ড মৎস্য ব্যবসায়িগণ নানা প্রকারের মৎস্য দেশের নানা স্থানে প্রেরণ করিয়া বেশ বাণিজ্য করিয়া থাকে। সদা মৎস্য বরফ দ্বারা, শুষ্ক মৎস্য ও লোনা মৎস্য নানা স্থানে প্রেবিত ও বিক্রিত হইয়া থাকে। এমিহা, ইউরোপ ও আমেরিকার উত্তর অংশে মৎস্য অপর্ণ্যাপ্ত পাওয়া যায়। এই দেশের গরীব লোক অত্র খাদ্য না জুটিলে শুধু মৎস্য আহাৰ করিয়া কোন প্রকারে দিন কাটায়। সাইবিরিয়া দেশে মৎস্য শুষ্ক করিয়া ময়দা প্রস্তুত করে। উঃ কটীর পরিবর্তে ব্যবহৃত হয়। পৃথিবীর অনেক স্থানে মৎস্য অধিক পরিমাণে ব্যবহৃত হইলেও আবার অনেক স্থানের লোক ইহা মোটেই গ্রহণ করে না। ভারতের পশ্চিমদেশবাসী লোক এবং মিসর দেশের পুরোহিতেরা মৎস্য আহাৰ করেন না। আমাদের দেশের হিন্দু বিধবাগণের ও শুদ্ধাচারী ব্রাহ্মণ ও বৈষ্ণবগণের এবং যাগ, যজ্ঞ, ব্রত প্রভৃতিতে অমিষ ভক্ষণ নিষিদ্ধ। কারণ ইহা রাজসিক ও তামসিক আহাৰ এবং অত্যধিক শুক্রবর্দ্ধক। বীৰ্য্য ধারণই ব্রহ্মচর্য্য ও ধর্ম্ম পথে যাইবার উপায়। বীৰ্য্যাদিকা হইলে সে কার্গোর হানি হয়, সেজন্ত ধর্ম্মপিপাসুদিগের ও ব্রহ্মচর্য্যব্রতধারীদিগের অমিষ আহাৰ করা আর্গ্যাণদিগের মতে নিষিদ্ধ। পৃথিবীতে অনেক প্রকার মৎস্য আছে। বঙ্গদেশে প্রায় ৫০ প্রকার মৎস্য খাদ্যরূপে সচরাচর ব্যবহৃত হইতে দেখা যায়। মৎস্য একটা উৎকৃষ্ট প্রয়োজনীয় খাদ্য হইলেও কেবল মাত্র ইহা আহাৰ করিয়া জীবন ধারণ করা যায় না। ইহা সেবনে মাংসশীল ত্রায় বলিষ্ঠ দৃঢ় ও কর্ম্মক্ষম হইতে পারা যায় না। পাশ্চাত্য পণ্ডিতগণ মৎস্যের নিম্নলিখিত উপাদান নির্ণয় করিয়াছেন বলিয়া অনেকস্থলে জানিতে পারা গিয়াছে।

#### মৎস্যের উপাদানের তালিকা

ফাইব্রিন, কোষীয়তন্তু দ্বায় ও রক্তপ্রণালী	...	...	...	১২.০
অণ্ডলাল (এলবুমেন)	...	...	...	৫.২
ম্যালকোহলীক সার ও লবণ	...	...	...	১.০
জলীয় সার ও লবণ	...	...	...	১.৭
ফসফেটস্	...	...	...	সামান্য
জল	...	...	...	৮০.১

মৎস্যে নাইট্রোজেন ও কার্বনের ভাগ কম, কিন্তু ফসফরাস অধিক থাকে। ত্রিন্ন ভিন্ন জাতীর মৎস্যের উপাদানও ভিন্ন ভিন্ন রূপ। বর্ণভেদেও ইহারা নানাপ্রকার

এবং তদনুযায়ী উপাদানেরও কম বেশী হইয়া থাকে। একজন গ্রহকার নিম্নলিখিত উপাদানের উল্লেখ করিয়াছেন।

মৎস্যের নাম।	জল।	নাইট্রোজেন।	তৈল।	লবণ
রোহিৎ	৮৭	৬.১	৫.৫	১.৪
মৃদী, মাগুর	৭৫	৯.৯	১৩.৮	১.৩
বাটা, মৌরলা	৭৮	৮.১	১২.৯	১.০

মৎস্যের বাসস্থান, খাদ্য, জল ও বয়সভেদে ইহার উপাদানের কমবেশ হইয়া থাকে। ডিম-ত্যাগের পূর্বে ইহার পুষ্টিকারিতা অধিক থাকে, পরে অনেক কম হইয়া যায়। মৎস্য মারিবার পর কিছুকণ পর্যন্ত স্থিতিস্থাপক ও কোমল থাকে তৎপরে কঠিন হয় এই কঠিন অবস্থা পর্যন্তই মৎস্যের সদ্যাবস্থা। কিছুকণ শক্ত থাকিয়া পুনরায় কোমল হইতে আরম্ভ হয়। এই দ্বিতীয়বার কোমল অবস্থাই মৎস্যের পচনাবস্থা। তৎপরে কোলে ও দুর্গন্ধযুক্ত হয়। সদ্যস্থ মৎসাই খাদ্যোপযোগী। যে মৎস্য যত পুরু, ছোট, আঁইশ উজ্জল ও স্পর্শ করিলে দৃঢ় অমুমতি হইবে তাহাই তত্ত ভাল। ভাল মৎস্যের কান্ধা লোহিতবর্ণ ও পেট আঁটো। যে সকল মৎস্যের কান্ধা উজ্জল ও আরক্তিম নহে এবং উদর প্রদেশ শিথিল ও চক্ষু অমুজ্জল ও কেটরজাত তাহার আহার্য্য নহে। লম্ব মৎস্যের আমিষ গন্ধ কম। দুগ্ধ, ঘৃত, মাংস, মিষ্ট প্রভৃতি সহ মৎস্যের অসম্মিলন ঘটে, একারণ তাহা আহার করিলে পীড়া জন্মে। মৎস্য নানা প্রকার জলাতে বাস করে। সেজন্য প্রত্যেক প্রকার মৎস্যের গুণেরও কিছু কিছু পার্থক্য আছে। সাধারণতঃ সকল মৎসাই, মধুর রস, উষ্ণবীৰ্য্য, স্নিগ্ধ, গুরুপাক, পুষ্টিকর, বলকারক, শুক্রবর্দ্ধক, বায়ুনাশক, রক্তপিত্তকারক, কফ-পিত্ত জনক। ক্লান্ত ব্যক্তির হিতকর। যে সকল মৎস্য কাটিলে লালবর্ণ দেখা যায় সে সকল মৎস্য অধিকতর পুষ্টিকর ও স্বাস্থ্যকিষ্ট হুপ্পাচ্য। রোহিত, কাতলা মৎস্য সেই জাতীয়। বৃহৎ মৎস্য—গুরুপাক, মলভেদক, শুক্রবর্দ্ধক। ক্ষুদ্র মৎস্য—লঘুপাক, মলরোধক। আঁইশযুক্ত মৎস্য অপেক্ষা, আঁইশযুক্ত মৎস্যের গুণ অধিক। কৃষ্ণবর্ণ মৎস্য—লঘুপাক, স্নিগ্ধ, অগ্নিবর্দ্ধক ও বায়ুনাশক। কৈ, মাগুর, সিজি, শৈল ইত্যাদি মৎস্য কৃষ্ণবর্ণ। শুভ্রবর্ণ মৎস্য—গুরুপাক, স্নিগ্ধ, মলভেদক ও দোষজনক। বাটা, পুঁটি, মৌরলা, বোয়াইল মৎস্য শুভ্রবর্ণ। সমুদ্রের মৎস্য—অধিক তৈলময় সেজন্য গুরুপাক, উষ্ণবীৰ্য্য, শুক্রবর্দ্ধক, স্নিগ্ধ ও বায়ুনাশক। সরোবরের মৎস্য—মধুর, কষায়রস, স্নিগ্ধ, রক্তকারক বায়ুনাশক, ইহাদের মস্তক লঘুপাক কিন্তু অস্ত্রাশ্র অবয়ব গুরুপাক। কোন কোন পুকুরিণীর মৎস্য অত্যন্ত দুর্গন্ধজনক, পুকুরিণীর অবস্থা ভেদে মৎস্যের গুণ বর্তে; পুকুরিণীতে অল্প জল ও কদম্বা জল হইলে, মৎস্য সম্যক পরিবর্দ্ধিত হয় না, অতরাং তাহার মৎস্য ভাল নহে। কুপ ও ইন্দারার মৎস্য—শ্লেষ্মা, শুক্র, মূত্র ও কুণ্ডের বৃদ্ধিকারক। গচা মৎস্য—অত্যন্ত

অপকারী, খাইলে অজীর্ণ, আমাশয় প্রভৃতি নানা প্রকার পাড়া জন্মে । শুক বা শুটকী মৎস্য—সর্বদোষজনক । লোনা মৎস্য—সারক, কফপিত্তবর্দ্ধক । আদায়ুক্ত সর্ষপ তৈলে ভাজা মৎস্য—মধুররস, বলকারক ও শুক্রবর্দ্ধক । মৎস্যের ঝোল—বলকারক । মৎস্যের ঘণ্ট—রুচিকর, বলকারক, বায়ুনাশক । মৎস্যের তরকারী—নানাবিধ তরকারী সহ পক মৎস্য রুচিকর পুষ্টিকর ও বলকারক । দধি মৎস্য—গুরুপাক, পুষ্টিকর, শুক্রবর্দ্ধক ও বলকারক । ভাজা মৎস্য—মধুররস, রুচিকর, গুরুপাক, মলভেদক বলকারক ও শুক্রবর্দ্ধক । মৎস্য-ডিধ—মধুররস, রুচিকর, গুরুপাক, পুষ্টিকর, বলকারক, শুক্রজনক, বাত ও শ্লেষ্মবর্দ্ধক । গ্রহণী-রোগে—ক্ষুদ্র মৎস্য উপকারী । দর্শন যন্ত্রের উপর মৎস্য-ভোজনে অধিক ফল হয়, এজন্ত দর্শন ক্রিয়া তীক্ষ্ণ বা অব্যাহত হয় । মস্তিষ্কের উপর মৎস্যের ক্রিয়া অধিক, কারণ মৎস্য ফসফরাসের ভাগ বেশী ; তজন্ত যঁাহারা অধিক মস্তিষ্ক চালনা করেন বা চিন্তা করেন তাঁহাদের পক্ষে মৎস্য বিশেষ উপকারী । রোগান্তে দুর্বলতায় মৎস্যের ঝোল ও ক্রাথ সেবন করিলে দুর্বলতা দূর হয় ও বল জন্মায় । কষ্ট, মাণ্ডুর, সিজি মৎস্যের বসা কম এবং পেশী ক্ষুদ্র ও কোমল বলিয়া এই সকল মৎস্য রোগান্তে দুর্বলতায় বিশেষ উপকারী । উদরাময় ও আমাশয় রোগে, ক্ষুদ্র মৎস্যের ঝোল ভাল । কিন্তু গল্‌দা চিংড়ি, ভাজা ইলিস মৎস্য সেবনে ঐ রোগ বৃদ্ধি হয় ও জন্মে । নিত্য জীসেবী, ক্ষীণশুক্র, তেজহীন, ভয়দেহ ও জর্জরিত ব্যক্তির পক্ষে দধি মৎস্য ও রোহিত মৎস্যের মস্তক উপকারী । রক্ত, পিত্ত, কুষ্ঠ ও আমাশয়, গ্রহণী ও শ্লেষ্মা ঘটিত রোগে মৎস্য অত্যন্ত অপকারী, মৎস্য সেবনে ঐ সকল রোগ বৃদ্ধি করে । যক্ষা (থাইশিস) রোগে মৎস্য সেবন না করিলে দীর্ঘকাল ভাল থাকা যায় । উপদংশ, খোস পাঁচড়া, ছুটকত প্রভৃতি রোগ মৎস্য সেবনে বৃদ্ধি হয় এবং মৎস্য সেবন করিলেই এই সকল পীড়া সহজে আরোগ্য হয় না । শাস্ত্রমতে মৎস্য ভক্ষণ নিষেধ :—রবিবার, বৈশাখ মাস, কার্তিক ও মাঘ মাসে জন্ম তিথিতে এবং শৈবোর মৎস্য ভক্ষণ নিষেধ ।

যো যস্য মাংসমশ্রাতি স তন্মাংসাদ উচ্যতে ।

মৎস্যাদঃ সৰ্ব্ব মাংসাদন্তন্মাংসান্ বিবৰ্জ্জয়েৎ ॥

মানবে ৫ অধ্যায়

অলস্থল-চরা যেচ প্রাণিনস্তান্ মৃতানপি ।

ন ভক্ষেন্মানবো জ্ঞানী হস্তা তেবাং ভবেন্নহি ॥

হস্তা হস্তা তু মৎস্যাদাশী সৰ্ব্বেষাং যো বিশেষতঃ ।

মাংসাদঃ প্রাণিনাং সোহপি তন্মাংসান্ মৎস্যান্ পরিত্যজেৎ

পদ্মোত্তর খণ্ড । ১০৫ অধ্যায়



বর্জনীয়া মংস্যঃ—

শৃগ্দেবি প্রবক্ষ্যামি মাংসভেদান্ নিবোধয়ে ।

নাদেয়ং তিক্ত কঠং পশুশৃঙ্গিণ মে বচ ॥

গোমীনাং চক্রশকুলাং বড়ালং রাঘবং তথা ।

বাধীনং চল কর্ণক সচক্র চেঙ্গমে বচ ॥

ভুবিলকা নিরুদ্ধক গাঙ্গেয়ানি বিবর্জয়েৎ ॥

মংস্যসূক্ত মহাত্মনাম্ ।

ঋতু বিশেষে মংস্যের গুণ—

হেমন্তে কৃশজা মংস্যঃ, শিশিরে সারসা হিতাঃ ।

বসন্তে তে তু নাদেয়া, গ্রীষ্মে চৌণ্ডাসমুদ্ভবাঃ ॥

নির্মরা শরদি শ্রেষ্ঠ, বিশেষোহয় মুদাহৃতঃ ॥

ভাব প্রকাশ ।

আয়ুর্বেদোক্ত দ্রব্যগুণ নামক পুস্তক হইতে আমাদের দেশে চলিত ক্রকগুলি মংস্যের গুণ নিয়ে লিখিত হইল ।

কই মাছ (করগী মংস্য)—মধুর কষায় রস, স্নিগ্ধ, শীতল, লঘুপাক, কুচিকর, বলকারক, বায়ু নাশক, কিক্ষিপ্ত পিত্তকর । কাতলা মাছ (কাতল মংস্য)—মধুর রস, উষ্ণবীৰ্য্য গুরুপাক এবং ত্রিদোষের উপকারক । কালবাউস (বাউস মংস্য)—মধুর রস, গুরুপাক, পুষ্টিকর, রস রক্তাদি ধাতু সমূহের বৃদ্ধিকারক এবং শুক্রবর্দ্ধক । খলসে মাছ (খলিস মংস্য)—এই মংস্যের আকার কতকটা কই মংস্যের অনুরূপ । ইহা মধুর কষায় রস, লঘু, রুক্ষ, মলরোধক, বায়ু প্রকোপক, শূল নাশক এবং আম দোষের উপকারক । ইলিশ মাছ (হিলিস)—মধুর রস, স্নিগ্ধ, কুচিকারক, অগ্নি বর্দ্ধক, কফ ও পিত্ত কারক, বায়ু নাশক ও শুক্র বর্দ্ধক কিন্তু অত্যন্ত গুরুপাক । চিংড়ি মাছ (চিঞ্জিট)—বড় চিংড়িকে গল্‌দাচিংড়িও ছোট চিংড়িকে ঘুঘো চিংড়ি কহে । গল্‌দাচিংড়ি মধুর রস, গুরুপাক, কুচিকর, মলরোধক, শুক্রবর্দ্ধক, কফজনক ও মেদ পিত্ত এবং রক্তের উপকারক । ঘুঘোচিংড়ি—মধুর রস, গুরুপাক, বায়ু নাশক ও প্লেগ্মা বর্দ্ধক । চিত্রল মাছ (চিত্রফল মংস্য)—মধুর রস, গুরুপাক, শুক্রবর্দ্ধক, বলকারক । টাংরা মাছ (ত্রিকটক মংস্য) ও গাগর মাছ—উভয়ই মধুর রস, লঘুপাক, অগ্নিপাক, অগ্নিবর্দ্ধক এবং কফ-পিত্ত নাশক । তিমি মংস্য—সমুদ্রজাত, এক প্রকার মংস্য । মধুর রস, উষ্ণবীৰ্য্য, মল ভেদক, শুক্রবর্দ্ধক, বলকারক ও প্লেগ্মাজনক । পাবদা মাছ (পর্বত মংস্য)—মধুর রস বলকারক, শুক্রবর্দ্ধক ও বায়ুনাশক । শোল মাছ—ইহার উপরিভাগ (গাত্র) কৃষ্ণবর্ণ ও নিম্নাবয়ব শ্বেত-পীত বর্ণ, গুরুপাক, রুক্ষ, মলরোধক, পিত্ত ও রক্তের উপকারক । পুটিমাছ—ছোট বড় ভেদে ইহা দুই প্রকার । ছোট পুটি—কটু তিক্ত মধুর রস ।

গুরুবর্জক, কফ ও বায়ুনাশক। ক্ষত, খোস প্রভৃতির বৃদ্ধিকর। বড় পুঁটি—  
মধুরভিত্তরস, গুরুবর্জক, কফ ও বাতনাশক, মুখরোচক ও কঠ রোগের উপকারক।  
বেলেমাছ—লঘুপাক ও বায়ুনাশক। বোয়ালমাছ—শ্লেষ্মাবর্জক, বলকারক, গুরুজনক,  
অন্ন-পিত্তকারক, কৃষ্ঠাদি রোগজনক। ভেটকীমাছ ( ভাটুক মংস্ত )—মধুর রস, নীতল  
গুরুপাক রুচিকর, শ্লেষ্মাবর্জক, বাত পিত্ত নাশক এবং আমবাতজনক। মউরলা মাছ  
( মুরল মংস্ত )—ক্ষুদ্রমংস্ত লঘুপাক, পুষ্টিকর, বলকারক, গুরুজনক, গুণ্ডাবর্জক,  
শ্লেষ্মাকারক। মাগুরমাছ ( মদগুর মংস্ত )—ইহা অঁইস শূন্য ও কৃষ্ণবর্ণ, ইহা মধুর রস,  
লঘুপাক, রুচিকর, বলকারক, রক্তজনক জ্বর, অতিসার, অজীর্ণ, গ্রীহা, যক্ষ্ম, পাণ্ডু,  
আমলা, বাতব্যাধি প্রভৃতি রোগে হিতকর। রুইমাছ—ইহাকে মংস্তরাজ কহে। মধুর  
কষায়রস, গুরুপাক, স্নিগ্ধ, বলকারক, বীৰ্য্যজনক, গুরুবর্জক, বাত ব্যাধির উপকারক।  
ইহার মুণ্ড অর্থাৎ মুড়া শিরোরোগ, চক্ষুরোগ, কর্ণরোগ, নাসারোগ, প্রভৃতি রোগ সমূহে  
বিশেষ উপকারক। সিঙ্গিমাছ—আকৃতি কতকটা মাগুর মাছের মত। হিন্দু মতে  
একজাতীয় মংস্ত দুই প্রকার আহাৰ করা নিষিদ্ধ সে জন্ত ইহা হিন্দুশাস্ত্র মতে হিন্দুর  
অখাদ্য। ইহা মধুর রস, লঘুপাক, রুচিকর, বলকারক, কফ ও বাতনাশক। এতদ্ব্যতীত  
বহুপ্রকার ক্ষুদ্র বৃহৎ মংস্ত মনুষ্য আহাৰ করিয়া থাকে। প্রত্যেকের গুণাগুণ উল্লেখ  
করা বাহুল্য মাত্র। বিজ্ঞান সেপ্টেম্বর ১৯১৭।

## গবাদির পেটের পীড়া ও তাহার প্রতিবিধান

নাম—পেটের অস্বাভাবিক, পেট নামান, ভুকনী ( পজাব ) দান্ত ( নিলি ) পেট  
নাবান ( বাঙ্গাল )।

রোগের প্রকৃতি—এই রোগে বারংবার দান্ত হয়, জ্বর কিম্বা শারীরিক  
অন্ত কোন প্রকার গোলমাল প্রায়ই থাকে না। কিন্তু সময়ে সময়ে তলপেটের  
উত্তেজনার লক্ষণ সকল বিদ্যমান থাকে। পাকস্থলী অস্ত্রের বিপর্যয় ঘটিয়া থাকে বলিয়া  
সর্বদা অধিক পরিমাণে জলবৎ তরল মল নির্গত হইতে থাকে। কখন কখন, বিশেষতঃ  
গোবৎসদিগের মধ্যে এই পীড়া সংক্রামক হইয়া থাকে।

রোগের কারণ—যদি কোনও অস্বাস্থ্যকর খাদ্য কিছু তিক্ত বা ত্রুটি  
গাছগাছাড়া কিম্বা অপরিষ্কার জল খাইলে সচরাচর এই রোগাক্রান্ত হইয়া থাকে।  
কোন কোন অমিও এই রোগব্যপ্তির কারণ হইয়া থাকে; এই সকল অমিতে উৎপন্ন

গাছগাছড়া খাইয়া গরুর এই রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে। এই প্রকার জমি প্রায়ই জলাভূমি, স্রুতরাং তাহাদের জল নিকাশের উত্তমরূপ ব্যবস্থা থাকে না। পঞ্জাব প্রদেশে এই রোগ “ভুকনী” নামে অভিহিত হয়। তথায় যখন তৃণাদি খাদ্য দ্রব্যযুক্ত মাঠের ও জলের অতিশয় অনাটন হয়, ও তজ্জন্ত গরুদিগকে অস্বাস্থ্যকর করু, তিস্ত বা তীব্র গাছ গাছড়া খাইতে এবং অত্যন্ত অপরিষ্কার জল পান করিতে বাধ্য হইতে হয়, সেই সময়ে ঐ প্রদেশে সম্প্রতি কয়েক বৎসর ধরিয়া গরুর এই পীড়া হইতেছে।

অত্যধিক পরিমাণে জোলাপের ঔষধ খাওয়াইলেও পেটের পীড়া হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত যে স্থলে খাদ্য দ্রব্য দ্বারা পাকস্থলী ও অন্ত্র অধিক মাত্রায় পূর্ণ হয় সে স্থলেও এই পীড়া ঘটবার সম্ভাবনা।

খাস প্রখাস যন্ত্র বা ফুসফুস ও তাহার আবরক ঝিল্লীর প্রদাহ রোগের ও অজ্ঞান্ত বলক্ষয়কারক রোগের শেষ অবস্থায় পেটের পীড়া উপস্থিত হইয়া থাকে। হিম লাগিয়া বা হঠাৎ ঝাণ্ডা লাগিয়া, বিশেষতঃ সেই সময় অন্ত্র সকল অস্বস্থ অবস্থায় থাকিলে, এই পীড়া হইতে দেখা গিয়াছে।

কখন কখন অধিক উত্তাপ লাগানও এই পীড়ার অন্ত্যতম কারণ।

বর্ষাকালে প্রথমে বৃষ্টির পর জমিতে যে সকল সবুজ তাজা ঘাস উৎপন্ন হয় সেই সকল ঘাস অত্যধিক পরিমাণে খাইয়াও পশুগণের সচরাচর পেটের পীড়া হইয়া থাকে।

অজ্ঞমধ্যে কৃষি বর্তমান থাকিলে অনেক সময় এই রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে। কেহ কেহ বলিয়া থাকেন গোবৎসগণের যে সংক্রামক পেটের পীড়া হইয়া থাকে, তাহার কারণ এই যে জন্ম হইবার কিছু পরে নাভিকুণ্ডের ক্ষতস্থল সম্পূর্ণ আরোগ্য হইবার পূর্বে ঐ নাভিকুণ্ড দিয়া এক প্রকার পেটের পীড়া উৎপাদক জীবাণু রক্তে প্রবেশ লাভ করে।

**স্রোতোস্ত্র লক্ষণ**—বায়ু নিঃসরণের সহিত বারংবার জলবৎ তরল মূল নির্গত হইতে থাকে; প্রথমতঃ মলত্যাগের সময় বেগ দিতে বা কোন বেদনা অনুভব করিতে দেখা যায় না; ক্রোধ উত্তমরূপ থাকিতে পারে; ভুক্ত দ্রব্যের জাবরকাটার সামান্যরূপ ব্যতিক্রম ঘটিতে পারে, এবং পূর্বীপেক্ষা দ্রুত নিঃসরণ কিছু অল্প পরিমাণে হইতে পারে; কিন্তু মোটের উপর গরুটির স্বাস্থ্যের বিশেষ পরিবর্তন লক্ষিত হয় না। অনেক দিন বারবার মলত্যাগ হইতে থাকিলে মলত্যাগ কালে বেগ দিতে হয় এবং পীঠের শিরদাঁড়া বক্র হইয়া যায়। ঐ গরুর পার্শ্বদেশ শীর্ণ ও শিথিল হইয়া পড়ে ও উহার চর্মের গোম খাড়া হইয়া থাকে। অল্পাধিক পরিমাণে বেদনা অনুভব করে এবং কখন কখন মালের সহিত রক্ত নির্গত হয়।

অজ্ঞমধ্যস্থ কৃষি বা তাহাদিগের ডিম বহির্গত হইয়াছে কি না তাহা দ্বারা উত্তমরূপ লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

গো-বৎসদিগের এই পীড়া হইলে তাহাদের গ্রন্থিহানে উত্তাপ ও বেদনামুক্ত ক্ষীতি দৃষ্ট হইতে পারে। এই সকল পশুদিগের উপরোক্ত লক্ষণসমূহ সর্বদা অতিশয় স্পষ্ট ও বক্তিতভাবে আবির্ভূত হইয়া থাকে এবং সাধারণতঃ উহাদের মল শুভ্রবর্ণ হয়।

**চিকিৎসা**—এই রোগাৎপত্তির কারণের উপর ইহার চিকিৎসা নির্ভর করে। সাধারণ স্থলে—প্রথমতঃ গরুটী সে জমিতে চরিত এবং যে খাণ্ড ও জল খাইত, তাহার পরিবর্তন করিয়া দিবে, এবং যাহাতে উত্তম ও পরিষ্কার জল খাইতে পার সে বিষয়ে বিশেষ যত্ন করিবে প্রথম অবস্থায় ৪ নং ব্যবস্থামত মুহু বিরেচক ঔষধ প্রথমেই প্রয়োগ করা যুক্তিসঙ্গত এবং ঐ ঔষধের কার্য সম্পন্ন হইবার পর ১৩ নং ব্যবস্থামত\* ঔষধ খাওয়াইবে, এবং আবশ্যক বোধ হইলে ঐ ঔষধ প্রত্যহ প্রয়োগ করিবে। রোগ গুরুতর হইলে পুষ্টি সাধনোদ্দেশ্যে কেবল ভাতের মণ্ড বা ভূষি খাইতে দিবে। তপপেটে অধিক বেদনা থাকিলে উহার উপর গরম সেক দিবে। পীড়িত গরুকে উত্তম স্নিগ্ধ ও পুষ্টিকর খাণ্ড খাওয়ান অতি আবশ্যক এবং মল নির্গম বন্ধ হইবার পর কিছুদিন ধরিয়া জলের পরিবর্তে ভাতের মসিনার, ও ময়দার মাড় উত্তমরূপে একত্র মিশ্রিত করিয়া খাইতে দিবে।

গরুটী দুর্বল বা অতিশয় শীর্ণ হইলে দিবসে দুই এক বার করিয়া ৯ ও ১০ নং ব্যবস্থামত বলকারক ঔষধ খাওয়াইবে।

রোগ পুরাতন হইয়া পড়িলে ১৪ নং ব্যবস্থামত ঔষধ খাওয়াইবে, এবং উহার সহিত উপরোক্ত একটা বলকারক ঔষধ প্রয়োগ করিবে।

অন্ত্রমধ্যে কৃমি বিদ্যমান থাকিলে যে পেটের পীড়া হয় তাহাতে ঐ গরুকে ২০, ২১ বা ২২ নং ব্যবস্থামত কৃমিনাশক ঔষধ খাইতে দিবে।

গো-বৎসগণ সংক্রামক পেটের পীড়া কর্তৃক আক্রান্ত হইলে অধিকাংশ স্থলে মরিয়া যায়; তাহাদিগকে পূর্বোক্ত, প্রাপ্ত বয়স্ক পশুগণের জন্ত নির্দ্ধারিত, প্রণালী অনুসারে চিকিৎসা করিতে হইবে, তবে ঐ সকল ঔষধের শিকিমাত্র প্রয়োজ্য। অধিকন্তু নাড়িকুণ্ড পরিষ্কৃত করিয়া ২৮নং ব্যবস্থামত ক্ষত আরোগ্যের ঔষধ লাগাইয়া উহা বাধিয়া দিতে হইবে।

রোগ নিবারণের উপায়—যাহাতে এই রোগ বিস্তৃত হইতে না পারে এরূপ উপায় অবলম্বন করা উচিত এবং সদ্যঃ প্রস্তুত গো-বৎসদিগকে রোগগ্রস্ত গরুর সন্নিকটে আসিতে দেওয়া উচিত নহে। আরও বিশেষ সাবধান হইতে হইবে যেন নাভি প্রদেশ কোন মতে অপরিষ্কৃত না হয় এবং তথায় সর্বদা ক্ষত আরোগ্যের ঔষধ লাগাইয়া বাধিয়া রাখিতে হইবে।

\* ১৩ নং ব্যবস্থা ও অন্ত্যস্ত ব্যবস্থা আবাদিগকে লিখিলে জানাইব,—কৃষক সম্পাদক।

রক্ত আমাশয় নাম—আমাশা ( বাঙ্গালা ) পেচিস্ ( হিন্দি ) ।

রোগের প্রকৃতি—ইহা বৃহৎ অন্ত্রের আভ্যন্তরিক আবরক পর্দার এক প্রকার বিশেষ লক্ষণ বিশিষ্ট প্রদাহ, কখন কখন উহাতে ক্ষত বিদ্যমান থাকে, আর অস্বাভাবিক পরিমাণে জলবৎ মল নিঃসরণ হয় ও উহাতে রক্ত পুঞ্জ ও আম সংযুক্ত থাকে ।

• রোগের কারণ—অনেক দিন ধরিয়া পেটের পীড়া থাকিলে অবশেষে এই রোগ হইতে পারে ; কিম্বা গরুর অস্বাস্থ্যকর গাছগাছড়া খাইলে বা অপরিষ্কার জল পান করিলে ; অথবা যে সময়ে দিবাভাগে অত্যন্ত গরম থাকে সেই কালের রাত্রে অত্যধিক হিম লাগিলে বা আর্দ্র স্থানে থাকিলে ; বিশেষতঃ জলা ভূমিতে থাকিলে গো-জাতির এই রোগ হইতে পারে ।

এই আমাশয়, “গো-বসন্ত” “তড়কা” অথবা “গলাফুলা” রোগের লক্ষণ স্বরূপ দৃষ্ট হইতে পারে ।

পেটের পীড়া হইতে এই রোগ উৎপন্ন হইলে পেটের পীড়া বিষয়ক অধ্যায়ে বর্ণিত লক্ষণ সকল দেখা যাইবে । প্রথমে পেটের পীড়া না থাকিলেও যদি এই রোগ উৎপন্ন হয় ইহা প্রায় হঠাৎ আক্রমণ করিয়া থাকে । এরূপ হইলে কম্প দিয়া অন্ন আসিতে পারে ; তৎপরে বারংবার মল ত্যাগ হইতে থাকে, উহার কিয়দংশ কঠিন গুটলে ও অবশিষ্ট অংশ জলবৎ হইয়া থাকে ; উহা রক্ত ও আম মিশ্রিত থাকে এই আম ডিহ মধ্যস্থ ঘন স্বেতাংশের ভাষ দেখায় ।

তলপেটে শূল বেদনার লক্ষণ সকল প্রকাশ পায়, গরুটি পুনঃ পুনঃ মল ত্যাগের প্রয়াস পায় এবং জোরে বেগদিলে মলদ্বার বাহির হইয়া পড়ে ।

এই রোগে যকৃতের কার্য ব্যতিক্রম ঘটে বলিয়া অনেক স্থলে গরুর মুখের আভ্যন্তরিক আবরক চর্ম চক্ষু-পল্লব ও গাত্রের চর্ম ঈষৎ হরিদ্রা বর্ণ দেখায় ।

চিকিৎসা—প্রথম অবস্থায় ৪নং ব্যবস্থামত তৈল সংযুক্ত ঘৃহ বিরোচক ঔষধ প্রয়োগ করা বিধেয় ।

পেটের উপর উত্তমরূপে গরম জলের সেক দিবে এবং মধ্যে মধ্যে মলদ্বারে গরম বেচক ঔষধের পিচকারী করিবে ।

গরুটিকে কেবল মাড় খাইতে দিবে । তিন ঘণ্টা অন্তর আর্দ্রক মসিনা ও আর্দ্রক চাউলের মাড় দিবে এবং প্রত্যেক বার উহার সহিত দুই আউন্স পরিমিত লবণ মিশ্রিত করিয়া দিবে । অধিক দিন ধরিয়া আমাশয় থাকিলে দিবসে দুই একবার করিয়া ১৩ বা ১৪নং ব্যবস্থামত খারক ঔষধ খাওয়াইবে ।

আমাশয় আরোগ্য হইলে পর কিছুদিন ধরিয়া গরুটিকে কেবল সুমিষ্ট ও সহজে জীর্ণ হয় এরূপ খাদ্য খাওয়াইবে নতুবা পুনরায় আমাশয় হইবার সম্ভাবনা ।

গরুকে পরিষ্কার শুক ও উচ্চ মেজেশুক্ত এবং উত্তমরূপ বায়ু সঞ্চালনের ব্যবস্থা আছে একরূপ গোয়াল ঘরে রাখিবে, শীত কালের রাত্রিতে রুগ্ন পশুকে কবল দিয়া ঢাকিয়া রাখিবে।

## বাগানের মাসিক কার্য

### অগ্রহায়ণ মাস

সজীবগান।—বাঁধাকপি, ফুলকপি প্রভৃতির চারা বসাল শেষ হইয়া গিয়াছে। সীম, মটর, মূলা প্রভৃতি বোনাও শেষ হইয়াছে। যদি কার্তিকের শেষেও মটর, মূলা, বিলাতি সীম, বোনার কার্য শেষ না হইয়া থাকে, তাহা হইলে নাবী জাতীয় উক্ত প্রকারের বীজ এই মাসেও বোনা যাইতে পারে। নাবী আলু অর্থাৎ নৈনিতাল, বোম্বাই প্রভৃতি এই সময় বসান যাইতে পারে। পটল চাষের সময় এখনও যায় নাই। শীতপ্রধান দেশে এবং যথায় জমিতে রস অধিক দিন থাকে—যথা উত্তর-আসামে বা হিমালয়ের তরাই প্রদেশে এই মাস পর্যন্ত বাঁধাকপি, ফুলকপি বীজ বোনা যায়। নিম্নবঙ্গে কপিচারা ক্ষেত্রে বসাইতে আর বিলম্ব করা উচিত নহে।

দেশী সজী।—বেগুন, শাকাদি, তরমুজ, লঙ্কা, ভুঁই শসা, লাউ, কুমড়া, যাহার চৈত্র বৈশাখ মাসে ফল হইবে তাহা এই সময়ে বসাইতে হয়। বাগি আঁস জমিতে যেখানে অধিক দিন জমিতে রস থাকে তথায় তরমুজ বসাইতে হয়। নদীর চরে তরমুজ চাষ প্রশস্ত।

ফুলের বাগান।—হলিহক, পিঙ্ক, মিথোনেট, ভাবিনা, ক্রিসাহিমম, ব্রস্ম, পিটুনিয়া স্ট্রাটারসম, সুইটপী ও অন্যান্য মরমুমী ফুল বীজ বসাইতে আর বিলম্ব করা উচিত নহে। অগ্রহায়ণে প্রথমে না বসাইলে শীতের মধ্যে তাহাদের ফুল হওয়া অসম্ভব হইবে। যে সকল মরমুমী ফুলের বীজের চারা তৈয়ারি হইয়াছে, তাহার চারা এক্ষণে সির্দিষ্ট স্থানে রোপণ করিতে হইবে বা টপে বসাইয়া দিতে হইবে।

ফলের বাগান।—ফলের বাগানে যে সকল গাছের গোড়া খুঁড়িয়া দেওয়া হইয়াছিল, কার্তিক মাসে তাহাদের গোড়ায় নুতন মাটি দিয়া বাধিয়া দেওয়া হইয়াছে, যদি না হইয়া থাকে তবে এ মাসে উক্ত কার্য আর ফেলিয়া রাখা হইবে না, পাকমাটি চূর্ণ করিয়া তাহাতে পুরাতন গোবর সার মিশাইয়া গাছের গোড়ায় দিলে অধিক ফল ফল প্রসব করে।

কৃষি-ক্ষেত্রে।—মুগ, মসুর, গম, যব, ছোলা প্রভৃতির আবাদ যদি কার্তিক মাসের মধ্যে শেষ হইয়া না থাকে, তবে এমাসের প্রথমের শেষ করা কর্তব্য। একেবারে না হওয়া অপেক্ষা বিলম্বে হওয়া বরং ভাল, তাহাতে যোল আনা না হউক কতক পরিমাণে কসল হইবেই। পশু খাদ্যের মধ্যে ম্যাট্রোন্ড বীটের আবাদ এখনও করা বাইতে পারে। কার্পাস ও বেগুন গাছের গোড়ায় ও নব রোপিত চারার আইল বাকিয়া দেওয়া এ মাসেও চলিতে পারে। যব, যই, মুগ, কলাই, মটর এই সকল রবি শস্তের বীজ বপন এবং পরে গমের বীজ বপন; আলু ও বিলাতী সজীর বীজ লাগান এই মাসেও চলিতে পারে; কপির চারা নাড়িয়া ক্ষেত্রে বসান হইয়াছে, তাহাদের তদ্বির করাই এখন কার্য্য। তরমুজ ও খরমুজের বীজ বপন; মূলা, বীট, কুমড়া, লাউ, শসা, পেঁয়াজ ও বরগটীর বীজ বপন করা হইয়াছে ঐ সকল ক্ষেত্রে কোদালী দ্বারা ইহাদের গোড়া আরা করিয়া দেওয়া; আলুর ক্ষেত্রে জল দেওয়া এই মাসে আরম্ভ হইতে পারে; বিলাতী সজীর ভাঁটিতে জল সিকন, প্রাতে বেলা ৯টার সময় উহাদের আবরণ দিয়া সজ্জায় আবরণ খুলিয়া দেওয়া; বার্তাকু, কার্পাস ও লঙ্কা চরন ও বিক্রয়; টেকুর ক্ষেত্রে জল সেচন ও কোপান এই সময়ের কার্য্য।

গোলাপের পুইট।—কার্তিক মাসে যদি গোলাপের গাছ ছাঁটা না হইয়া থাকে, তবে এ মাসে আর বাকি রাখা উচিত নহে। বঙ্গদেশে বৃষ্টি হইবার সম্ভাবনায় সময় কাটিয়াছে। কালী পূজার পর ঐ কার্য্য করিলে ভাল হয়, উত্তর, পশ্চিমে ও পার্শ্বত প্রদেশে অনেক আগে ঐ কার্য্য সমাধা করা বাইতে পারে। গোলাপের ডাল, “ডাল কাটা” কাঁচি দ্বারা কাটিলে ভাল হয়। ডাল ছাঁটিবার সময় ডাল চিরিয়া না যায় এইট লক্ষ্য রাখিতে হইবে। হাইব্রিড গোলাপের ডাল বড় হয়, সেইগুলি গোড়া ঘেসিয়া কাটিতে হয়। টীগোলাপ খুব ঘেসিয়া ছাঁটিতে হয় না। মারমাল লীল প্রভৃতি লতানীয়া গোলাপের ডাল ছাঁটিবার বিশেষ আবশ্যক হয় না, তবে নিতান্ত পুরাতন ডাল বা শুষ্ক প্রায় ডাল কিছু কিছু বাদ দিতে হয়। ডাল ছাঁটির সঙ্গে গোড়া খুঁড়িয়া আবশ্যক মত ৪ হইতে ১০ দিন রোজে খাওয়াইয়া সার দিতে হয়। জমি নিরস থাকিলে তরল সার, জমি সরস থাকিলে শুঁড়া সার ব্যবহার করা বিধেয়। গামলার পোড়ামাটি, সরিষার খৈল, গোমূত্র ও অল্প পরিমাণে এঁটেল মাটি একত্র পচাইয়া সেই সার জলে গুলিয়া প্রয়োগ কসিলে ভাল ফল পাওয়া যায়। সার-জল নাতি তরল নাতি ঘন হইবে। শুঁড়া সার সরিষার খৈল এক ভাগ, পচা গোময় সার একভাগ, পোড়ামাটি একভাগ এবং এঁটেল মাটি দুই ভাগ একত্র করিয়া মিলাইয়া ব্যবহার করিতে হয়। গাছ বৃদ্ধি প্রত্যেক গাছে সিকি পাউণ্ড হইতে এক পাউণ্ড পর্য্যন্ত এই সার দিতে হয়। ঐ মিশ্র সারে একটু ভূষা মিলাইলে মন্দ হয় না, ভূষা কলিকাতার বাজারে কিনিতে পাওয়া যায়। প্রতি পাউণ্ড মিশ্র সারে এক প্যাকেট ভূষা যথেষ্ট, ভূষা দিলে গোলাপের রঙ বেশ ভাল হয়। পাকা ছাদের রাবিশের শুঁড়া কিঞ্চিৎ, অভাবে পোড়ামাটি ও শুঁড়া চূণ সামান্য পরিমাণে মিলাইয়া লইলে গাছে ফুলের সংখ্যা বৃদ্ধি হয়।

## আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষার্তে ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিত নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্বে তিব্বত দেশীয় জৈমৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের লতাগুপ্ত দ্বারা **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** প্রস্তুতের ব্যবস্থা দেন, তাহা দ্বারা ধাতুদোষলো, পুরুষ হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বর্ণবিকার, অজীর্ণ, অন্ন পিত্ত, অন্নশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তচাপ, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত যাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত মন্দর এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মূল্য লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

## আমাদের কথা

অল্প অনেক ঔষধ থাকিতে পারে যাহাতে শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন কারণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এক অর্ধের অপব্যবহার হয় না। এই **সর্বমঙ্গলা রসায়ন** ব্যবহারে যত দিনের শোণিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কাস্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র যন্ত্রের সকলরূপ পীড়া নির্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাজ, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রদত্ত ঔষধ। অসংখ্য অযাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

## হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

রসায়ন সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অন্নশূল ও বৃকজালা বন্ধ করিতে ২১ ঘণ্টায় কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া ক্ষুধা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টায় মেহ রোগের জ্বালা যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ১ মাত্রার স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মূর্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্ত দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী বা শুকাইতে ২৪ ঘণ্টায় সর্বপ্রকার স্ত্রী ব্যাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও ওজ্জ্বলিত কষ্টকর যন্ত্রণা নিবারণ করিতে ২ দিনে তরল শুক্র গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্পূর্ণ স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ্য ও কাস্তি এবং লাভন্য প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয়।

**মূল্য্যাদ্দঃ**—পূর্ণ ১ শিশির মূল্য ডাকমাণ্ডলসহ ১৮/০ এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও প্রদর। বহুমূত্র্য দুঃপ্রাপ্য উপাদানে প্রস্তুত বলিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পষ্ট করিয়া লিখিবেন। শুক্র ও শোণিত বিকার ঘটিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা পত্র লিখিয়া জানাই কারণ আমরা যথার্থই রোগ আরোগ্য করিতে পারি।

বিশেষ দ্রষ্টব্য :—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পথ্যের বিচার নাই।

প্রাপ্তিস্থান :—**সর্বমঙ্গলা রসায়ন কার্য্যালয় (ডিপার্টমেন্ট নং ৭)**

১১৫ শ্রীভবনা কোন ভিজের সের্কার কলিকাতা।



# কৃষক ।

## সূচীপত্র ।

অগ্রহায়ণ ও পৌষ ১৩২৫ সাল ।

[ লেখকগণের মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন ]

বিষয়	পত্রাক
গো-বিজ্ঞান ... ..	২১৩—২৩৮
মুগী-চিকিৎসা ... ..	২৩৯—২৪৪
মৌমাছি পালন ... ..	২৪৫—২৫৬
গোল আলু ... ..	২৫৭—২৬০
মুগী বা পক্ষীর চাষ ... ..	২৬৪—২৬৭
বাগানের মাসিক কার্য ... ..	২৬৭—২৬৮

## কৃষক

পত্রের নিয়মাবলী

“কৃষক”র অগ্রিম বার্ষিক মূল্য ২, । প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র ।

আদেশ পাইলে, পরবর্তী সংখ্যা ভিঃ পিতে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি । পত্রাদি ও টাকা ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন ।

\* KRISHAK.

Under the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

Devoted to the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners, Native and Government States and has the largest circulation. It reaches 1000 such people who have ample money to buy goods.

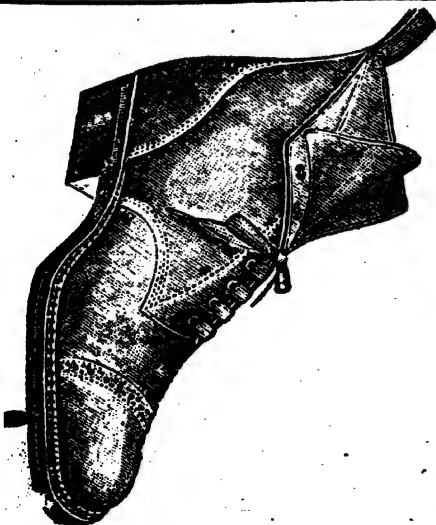
Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4.

I Column Rs. 2-8.

‡ Column Rs. 2.

MANAGER—“KRISHAK.” 162, Bowbazar Street Calcutta.



## লক্ষ্মী বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী

স্বর্ণ পদক প্রাপ্ত

১ম এই কঠিন জীবন-সংগ্রামের দিনে আমরা আমাদের প্রস্তুত সামগ্রী একবার ব্যবহার করিতে অমরোধ করি, সকল প্রকার চামড়ার বুট এবং সু আমরা প্রস্তুত করি, পরীক্ষা প্রার্থনীয় । রবারের প্রিংএর জন্য স্বতন্ত্র মূল্য দিতে হয় না ।

২য় উৎকৃষ্ট কোম চামড়ার ডারবী বা অক্সফোর্ড স্ব মূল্য ৫, ৬, । পেটেন্ট বার্নিস, লপেটা, বা পম্প-সু ৬, ৭, ।

পত্র লিখিলে জাতব্য বিষয় মল্লের তালিকা সামরে প্রেরিতব্য ।

# কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড ।

অগ্রহায়ণ, ১৩২৫ সাল ।

৮ম সংখ্যা ।

## গো-বিজ্ঞান

( এগ্রিকাল্চারল এণ্ড ডেয়ারি স্টুডেন্ট লিখিত )

( পূর্ব প্রকাশিতের পর )

দেহের ওজন অনুপাতে খাদ্য ব্যবস্থা—দেহের ওজন অনুসারে খাদ্য প্রদান করা বিজ্ঞান সম্মত। গরুর দেহ ওজন করা একটা প্রকাণ্ড কলের প্রয়োজন হয় না; (weigh bridge) ওয়েব্রিজ ওজন করা সহজ ও কোন পরিশ্রম হয় না। বিনা খরচায়ও দেহ ওজন হইতে পারে অর্থব্যয় করিয়া কল কিনিবার প্রয়োজন হয় না। একটা মাপিবার ফিতা লইয়া, পা ও কাঁধের জোড় (point of the shoulder) হইতে পাছার শেষ পর্যন্ত ইঞ্চি হিসাবে মাপ করিয়া; সম্মুখের পায়ের ঠিক পিছন হইতে কুকুদের পিছন দিক দিয়া ফিতা কেলিয়া বুকের ঘের ইঞ্চি হিসাবে মাপিতে হইবে। কাঁধের জোড় হইতে পাছা পর্যন্ত উহার দৈর্ঘ্য ও বুকের ঘের উহার প্রস্থ হইবে। মাপ করিয়া :—

$$(\text{দৈর্ঘ্য})^2 \times (\text{প্রস্থ})^2$$

৩০০

—যে ফল বাহির হইবে তাহাই পাউণ্ড

হিসাবে ধরিলে গরুর ওজন বাহির হইবে।

কোন পাণ্ডে কি পরিমাণ ছানা, মাখন, শ্বেতসার, সেলুলোজ জানিতে হইলে—কোন একটা খাদ্য ঘাস বা ভূষা বা দানা পাউণ্ড হিসাবে ওজন (১ পাউণ্ড মোটামুটি আধসের) করিয়া যে উপাদান বাহির করা প্রয়োজন, বিশ্লেষণ তালিকা হইতে সেই

উপাদানের সংখ্যা লইতে হইবে, খাত্তের ওজন ও এই সংখ্যার সহিত গুণ করিয়া ১০০ শত ভাগ করিলে পরিমাণ বাহির হইবে।

উদাহরণ :—২৮ পাউণ্ড গমের ভূষার মধ্যে কি পরিমাণ সেলুলোজ পাওয়া যায়।

ভূষার ওজন ২৮ পাউণ্ড, ভূষার সেলুলোজ নাত্রা ৪৮°০.

তাহা হইলে :— 
$$\frac{২৮ \times ৪৮}{১০০} = ১৩.৪৪ \text{ পাউণ্ড সেলুলোজ পাওয়া যাইবে।}$$

খাত্তস্থিত বিভিন্ন উপাদান গুলির পরিমাণের সামঞ্জস্য নাই; খাত্ত মিশ্রিত হইলে কোন একটি উপাদানের পরিমাণ সামান্য হ্রাস বৃদ্ধি হইলে কোন ক্ষতি হয় না, কিন্তু অতিরিক্ত বা অল্প মাত্রা হইলেই দোষের হইয়া থাকে। ছানাজাতীয় খাত্ত দেহ গঠনের উপযোগী হইলেও উহা যথোচিত পরিমাণে তাপ উৎপন্ন করিতে পারে না, দেহের ভিতর তাপ উৎপন্ন না হইলে খাত্ত পরিপাক হইতে পারে না, স্নতরাং দেহ গঠন হইতে পারে না, এজন্ত খাত্তের ভিতর মাখন ও শর্করা ঘটিত খাদ্যের প্রয়োজন। শর্করা অপেক্ষা মাখন জাতীয় খাদ্যে ২১০ গুণ অধিক তাপ উৎপন্ন করিবার ক্ষমতা থাকে। এজন্ত মিশ্রিত খাদ্য মধ্যে মাখন জাতীয় উপাদান অল্প মাত্রায় প্রদান করা উচিত। ছানা, মাখন ও শর্করা জাতীয় উপাদান প্রকৃতির নিয়মে পরস্পরে আকৃষ্ট হইয়া পরিপাকে সহায়তা করে, এজন্ত ছানার অনুপাতে মাখন ও শর্করা ঘটিত খাদ্য প্রদান করিতে হয়, ও শর্করার অনুপাতে মাখন ও মাখনের অনুপাতে শর্করা ঘটিত খাদ্য প্রদান করিতে হয়। ছানা ও মাখন জাতীয় উপাদান মধ্যে বর্জ্যনীয় অল্প থাকে বলিয়া সহজে পরিপাক হয় এজন্ত ইহাদের পরিমাণ নির্দেশ মত হিসাব করিয়া প্রদান করা সহজ। যাস, ভূষা, প্রভৃতি শর্করা ঘটিত খাদ্য সমূহে বর্জ্যনীয় অংশ অধিক থাকায় সহজে পরিপাক হয় না ও উহার অধিকাংশ মল রূপে বহির্গত হইয়া থাকে। এই খাদ্যটি জীর্ণ করা বা না করা পরিপাক শক্তির উপর নির্ভর করে; এজন্ত ইহার পরিমাণ নির্দেশ করা যায় না; নির্দেশ করিলেও সকল প্রাণী সমভাবে গ্রহণ করিতে পারে না; খাদ্যের বিভিন্ন উপাদানের মধ্যে শর্করা ঘটিত খাদ্যও অল্প মধ্যে অধিক পরিমাণে বোঝাই হইয়া থাকে। এই খাদ্যের বর্জ্যনীয় অংশ অধিক ও সহজে পরিপাক হয় না; না হইলেও এই খাদ্য অধিক পরিমাণে খাইতে হয়। এই খাদ্য হিসাব মত প্রদত্ত না হইলে, এক দিকে যেমন উদর পূরণ হয় না, অপরদিকে জীবন রক্ষাও পুষ্টি সাধনের ব্যতিক্রম হইয়া এই আবশ্যকীয় আবর্জনা নানাবিধ রোগ উৎপাদন করিয়া থাকে। আমরা নানাবিধ উপাদানে মিশ্রিত করিয়া খাদ্য প্রদান করিলেও শর্করা ঘটিত খাদ্যের পরিপাকে ইতর বিশেষ হইয়া থাকে, এজন্ত এই খাদ্যের কোন নিদৃষ্ট পরিমাণ স্থির করা যায় না। ছানা জাতীয় খাদ্যের নিদৃষ্ট পরিমাণ একান্ত প্রয়োজন ও তাহার নিম্নে মাখন জাতীয় অবস্থিত হইলেও সামান্য হ্রাস বৃদ্ধিতে পরিপাকের বা দেহ

গঠনের কোন গোলযোগ হয় না কিন্তু এইখানে মনে থাকা উচিত যে খাওস্থিত মাখনের পরিমাণ একযোগে ১০ আউন্সের অধিক কোন মতে না হয়। শর্করা ঘটিত খাদ্য ৩.৫ হইতে ৮ ভাগ প্রয়োজন মত বিবেচনা করিয়া প্রদান করিতে হইবে। গো খাওে কাঁচা ঘাস দিতে পারিলে, এই খাওে শর্করা ৫ হইতে ৮ ভাগের ভিতরই থাকে। গরুর গোবর পর্যবেক্ষণ করিলে খাও পরিপাক কতকটা বুঝা যায়—ও গোবর, চোনা, ওজন করিয়া খাও ও পানীয় জলের—ওজন তুলনা করিলে যেমন খাওের অপচয় বুঝা যায় সেইরূপ পরিপাক শক্তিও বুঝা যায়; মোটামুটি পরিমাণ অনেকটা গোবরের উপর নির্ভর করে। গোবর বত স্ফল্কণায় বিভক্ত হইয়া অতিশয় কঠিন বা পাতলা বা কাদার মত না হইয়া নাকামাঝি অবস্থায় পিণ্ডাকারে মাটিতে পড়িলে উহার অংশগুলি ইতঃস্তত বিক্ষিপ্ত না হয় ও গোবরের স্বাভাবিক গন্ধ ব্যতীত কোন দুর্গন্ধ না ছাড়ে তাহা হইলে বুদ্ধিতে হইবে যে, যে খাও প্রদান করা হইয়াছে তাহা পরিপাক হইয়াছে নচেৎ খাওের পরিমাণ এক হস্তা পরে বদল করিতে হইবে। গোবর পর্যবেক্ষণের সহিত গাভীর দুগ্ধ বৃদ্ধি, দেহের স্থূলতার উপর লক্ষ্য রাখিতে হইবে।

খাও বিচারের মূল সূত্র এই যে :—

অল্পব্যয়ে বিবিধ খাও মিশ্রণ করিয়া অপচয় নিবারণ।

- „ প্রচুর পরিমাণে দুগ্ধ উৎপাদন।
- „ গোজাতির পুষ্টি, বৃদ্ধি, উন্নতি-সাধন।
- „ বগাদের দ্বারা পরিশ্রমের কার্য গ্রহণ।
- „ স্বাস্থ্য রক্ষা ও অসুখা ঔষধ পথ্যের ব্যয় নিবারণ।
- „ গোজাতির অকাল মৃত্যু নিবারণ।

খাও মিশ্রণ ও পরিমাণ নিরূপণ একটি কঠিন দায়িত্বপূর্ণ কাজ, হিসাব করিয়া প্রদত্ত না হইলে—লোকসান হইয়া থাকে। বিপুল মুক্ত বায়ু যেমন স্বাস্থ্যপূর্ণ জীবনের একান্ত প্রয়োজন, সেই জন্ত টাটকা কাঁচা ঘাস, পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন শস্তাদির পরিত্যক্ত অংশগুলি গোজাতির শরীর রক্ষা ও স্বাস্থ্য রক্ষার অতি আবশ্যকীয় পদার্থ। আমাদের দেশে গো খাওের বড়ই দুর্দশা, সকল খাওই অযত্ন রক্ষিত ও অতিরিক্ত পরিমাণে ধুলা, বালি, কাঁকর মিশ্রিত, ম্যাভা ও কীটাক্রান্ত। এতদ্ব্যতীত গোখাও কাঁচা ঘাসের সম্পূর্ণ অভাব দৃষ্ট হয়। গরু যদি পেট ভরিয়া কাঁচা দুর্কা ঘাস খাইতে পায়, তাহার সহিত সামান্য দানা প্রাপ্ত হইলেও বা না হইলেও উহাদের পুষ্টি সাধন হইয়া থাকে। আমাদের দেশে কাঁচা ঘাস, যেকোন অসময়ে কণ্ডিত হয়, তুলা ভুখি যেকোন অযত্নে রক্ষিত হয় ও অবহেলার সহিত খাওরূপে প্রদত্ত হয় তাহাতে গোজাতির উন্নতি সাধন হওয়া দুরে থাকুক, উহারা প্রায়ই রোগাক্রান্ত হইয়া, অনেক সময়ে অপরূপ চিকিৎসার ফলে ইহলোক হইতে অপমৃত হইয়া থাকে। ডাইরী ফরমের গাভী এইরূপ পীড়িত

হইলে ব্যবসায়ের সমূহ ক্ষতি হইবার সম্ভাবনা থাকে। উদ্ভিজ্জ খাদ্যের সারবান পদার্থ সমূহ, উহাদের সময়ে চাষ, সময়ে সার সংযোগ, যথাকালে কর্তন, শুষ্ককরণ ও সংরক্ষণের উপর বহুল পরিমাণে নির্ভর করে। শস্তাদি অতি পুরাতন, কীটাক্রান্ত বা অধিক শুষ্ক বা সঁয়াতা হইলে গুণাত্তর প্রাপ্ত হইয়া সহজে পরিপাক হইতে চাহে না, ও সঁয়াতা খাদ্যে স্মট (Smut) জীবাণু আকৃষ্ট হইলে ও গর্ভবতী গাভীকে প্রদান করিলে তৎক্ষণাৎ গর্ভশ্রাব হইয়া থাকে। ডাইরী ফারমের গাভীর পরিত্যক্ত গোবর চোণা সারে পরিণত করিয়া সার সংযোগে উন্নত প্রণালীতে চাষ করিলে ক্ষেতের ফসল যেমন ওজনে ভারি হয় তেমনি উপযুক্ত সময়ে কাঁচা খাদ্য কর্তিত হইলে উহার সারবান পদার্থ সমূহের বৃদ্ধি হইয়া থাকে। যদি বাজারের অপকৃষ্ট খাদ্যাদি অধিক মূল্য দিয়া ক্রয় করিয়া গোপালন করিতে হয় ও তাহাতে পদে পদে লোকমানের আশঙ্কা থাকে তদপেক্ষা কিছু জমী সংগ্রহ করিয়া চাষের সহিত গো-পালন করা বৃদ্ধিমানের কার্য।

খাদ্যের সহিত দুগ্ধ বৃদ্ধি বিশেষ ভাবে সংশ্লিষ্ট হইলেও গোজাতির উপর দুধের পরিমাণ নির্ভর করে; বাজারের খেটুরে গাই পূর্ণতা প্রাপ্ত হইবার পর যদি যথোচিত পরিমাণে খাদ্য প্রাপ্ত হয় তাহা হইলে হুড় হুড় করিয়া উহার দুগ্ধ বৃদ্ধি হইবে না; যথোচিত খাদ্য প্রাপ্ত হইয়া সমভাবে জীর্ণ করিতে পারিলে দুধের মাত্রা সামান্য বৃদ্ধি হইয়া থাকে বটে, তাই বলিয়া ভাল জাতির অনুরূপ, এক সের দুই সের দুধের স্থানে ৫৬ সের কখনও হইবে না। নিজ ক্ষেত্রে চাষ করিয়া যদি গো-পালন করা যায় তাহা হইলে গোজাতির সকল বিষয়ের উপর লক্ষ্য রাখিয়া উহাদের উন্নতি সাধন যেমন অক্লেশে সম্পন্ন হয় সেইরূপ খাদ্য ক্রয় করিয়া কখনও হইতে পারে না।

**খাদ্য বিচার**—খাদ্যের ভাল মন্দ বিচার করিয়া কোন্ খাদ্য কখন দেওয়া উচিত, কি ভাবে প্রস্তুত হইলে খাদ্যোপযোগী হইয়া সহজে পরিপাক হয় তাহা জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন।

গোখাদ্য কীটাক্রান্ত, সঁয়াতা, ছাতাপড়া, গচা বা দুর্গন্ধযুক্ত হইলে সর্বথা পরিষর্জনীয়।

**খেলন**—নারিকেল, তিসি, ও সরিষার খেল মধ্যে নারিকেলের খেল সর্বাপেক্ষা উৎকৃষ্ট, অভাবে তিসির খেল, তিসির খেল অধিক পাওয়া না গেলে তিসি ও সরিষার খেল সমভাবে মিশ্রিত করিয়া দেওয়া উচিত, অভাবে সরিষার খেল। মহিষের পক্ষে সরিষার খেল উত্তম কিন্তু গাভীর পক্ষে নহে, গাভীকে প্রসবের পর যে পর্য্যন্ত না পূর্ণমাত্রায় দুগ্ধ প্রদান করে সেইকাল পর্য্যন্ত সরিষার খেল প্রদান করিলে উপকার হয়। খেল মাত্রেরই গুড়া করিয়া ৩৪ ঘণ্টা কাল জলে ভিজাইয়া ব্যবহার করিলে অপচয় হয় না, ও দানার সহিত উত্তমরূপে মিশ্রিত হয়।

**ডালের খোসা**—ডালের খোসার মধ্যে অড়হর ডালের খোসা সকলের চেয়ে উৎকৃষ্ট; বাজারে সকল ডালের খোসা মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া যায়, ২১০টি ডালের খোসা একত্রে মিশ্রিত করিয়া দেওয়া যাইতে পারে। খেসারির ডালের খোসা ব্যতীত সমগ্র ডালের খোসা ব্যবহার্য। জলে খুইয়া প্রদান না করিলে উহার ভিতরে অনেক ধুলা মাটি থাকে।

**ডালের ক্ষুদ**—ডালের ক্ষুদ মাত্রই ব্যবহার্য, একটা ডালের ক্ষুদ হউক বা ৪৫টি ডালের ক্ষুদ মিশ্রিত হউক ব্যবহারে কোন দোষ নাই। ডালের খোসা বা ক্ষুদ ৩৪ ঘণ্টাকাল জলে ভিজাইয়া পরে বাহির করিয়া রাখিলে খাদ্যপযোগী হইয়া থাকে। খেসারি ডালের খোসা বা ক্ষুদ কোন মতে গাভীকে প্রদান করা উচিত নহে। অধিকদিন খেসারির ডালের খোসা ব্যবহার করিলে হঠাৎ কোন্ সময়ে স্নায়ুরোগে আক্রান্ত হইবে তাহা বলা যায় না, খেসারির ডাল কিন্তু তাদৃশ অপকারী নহে।

**গমের ভূষি**—পশ্চিমে ইহাকে “চোকর” বলে। জাতাভাঙ্গা গমের ভূষিতে ময়দার যে অংশ পাওয়া যায় তাহা সারবান, কিন্তু কল ভাঙ্গা ভূষিতে এই অংশের অভাব দৃষ্ট হইয়া থাকে। ভূষি শুষ্ক অবস্থায় প্রদান করিলে কোষ্ঠবদ্ধতার সহায়তা করে কিন্তু গরম জলের ছিটা দিয়া কিছুকাল চাপা দিয়া রাখিলে, দান্ত পরিস্কারের সহায়তা করে; এজন্ত গরম জলে মাখ মাখ করিয়া খাদ্যরূপে প্রদান করা উচিত।

**কাঁচা ঘাস**—জোয়ার ঘাস হউক, বা গিনি ঘাস হউক বা যে কোন কাঁচা ঘাস হউক প্রক্ষুটিত হইলেই কাটিয়া খাওয়াইলে উহার সারবান গদার্থের অপচয় হইতে পারে না; একটা কাঁচা ঘাস যেমন পৃথক ভাবে দেওয়া যায় সেইরূপ ২৪৪টি কাঁচা ঘাস মিশ্রিত করিয়া দেওয়া যাইবে; দুগ্ধবতী গাভীর কাঁচা ঘাস প্রয়োজন, ও অপরের পক্ষে নহে এমন কথা বলা যায় না। ফাল্গুন হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্যন্ত কাঁচা ঘাস দিতে পারিলে ভাল হয় ও বর্ষাকালে কাঁচা ঘাস অধিক দিলে দুধের মধ্যে জলীয় অংশ অধিক হইয়া পড়ে এই সময়ে ৩ ভাগ শুষ্ক ঘাসের সহিত ১ ভাগ কাঁচা ঘাস দেওয়া উচিত। সপ্ত প্রস্তুত গাভীকে শুধু কাঁচা ঘাস দিয়া অল্পে ২ ইহার হ্রাস করা উচিত। শীতকালে ৩ ভাগ কাঁচা ঘাসের সহিত এক ভাগ শুষ্ক ঘাস খাইতে দেওয়া উচিত।

**বাঙ্গা**—তুলার বিচির নাম বাঙ্গা, খোসাশুদ্ধ বাঙ্গা ও খোসা ছাড়ান বাঙ্গা উভয়ই গো খাদ্যে ব্যবহৃত হয়, এই খাদ্য খৈলের পরিবর্তে দেওয়া যাইবে। মহিষকে এই খাদ্য প্রদান করিলে উহার মাখনের পরিমাণ বৃদ্ধি হইবে ও মাখনও উৎকৃষ্ট হইবে।

ডালের ক্ষুদ, খোসা ভিজাইবার পর বাহির করিয়া গমের ভূষি, খাদ্য লবণ ও সামান্য

ভূষা মিশ্রিত করিয়া উহার উপরে তরল খৈল ঢালিয়া উত্তমরূপে মিশ্রিত করিলে ছানা ( জাব ) প্রস্তুত হইয়া থাকে ।

**বিচালী—**বিচালী দুই ঘণ্টা জলে ভিজাইয়া রৌদ্রে শুক করিয়া উহার সহিত সামান্য চিটাগুড়ের ছিটা দিয়া কুচি কুচি করিয়া কাটিয়া খাওয়ান উচিত ।

কোন একটি বিশিষ্ট জাতীয় গাভীর দুধে মাখনের পরিমাণ অধিক দৃষ্ট হইলে নিম্নলিখিত ছানা প্রতি ৪ পাউণ্ড দুধ হিসাবে প্রদান করিলে দুধের মাত্রা ও মাখনের পরিমাণ অক্ষুণ্ণ থাকিবে ও বৃদ্ধি সাধন অসম্ভব নহে ।

প্রতি ৪ পাউণ্ড দুধের জন্ম :—

ময়দার ভূষি ( Bran )	২	পাউণ্ড
ডালের ক্ষুদ ( মিশ্রিত )	২	”
,, থোসা ,,	২	”
কাপাস বিজ বা বাঙ্গা	১	”

একটি গাভীর জীবন রক্ষার খাদ্যের উপর এই খাদ্য প্রদত্ত হইবে, একথা কেহ যেন ভুলিয়া না যান । যে গাভীটি ৭ সের দুধ প্রদান করে তাহাকে শুধু :—

অচহর ডালের পোসা	৬	পাউণ্ড
তিসির খৈল	৪	”

প্রদান করিলে উহাদের সম্যক পুষ্টিসাধন হইবে । বলদের দেহের ওজন অনুসারে জীবন ধারণের খাদ্য ব্যতীত ৮ ঘণ্টাকাল ধীর পরিশ্রমের জন্ম :—

খৈল	১১০	পাউণ্ড
বাঙ্গা	২	”
গমের ভূষি	২	”

খাদ্য রূপে প্রদত্ত হইলে দেহের পুষ্টি-সাধন ও তাপজনন এক যোগে সম্পন্ন হইয়া পরিশ্রমের কার্যে তাহার পরানুগ হইবে না । খাদ্যের সহিত প্রত্যহ লবণ প্রদান করিতে হইবে ও ইহার পরিমাণ প্রত্যেক গরুর জন্ম ১ হইতে ১১০ আউন্স ।

**গবাদির পানীয় জল—**জল শুধু তৃষ্ণা নিবারণ করে না, যেমন খাদ্য, বায়ু স্বাস্থ্যপূর্ণ জীবনের জন্ম একান্ত প্রয়োজন সেইরূপ জলও একটি অত্যাৱশ্যকীয় পদার্থ । খাদ্য, বায়ু, জল এই বিবিধ পদার্থের সংযোগ না হইলে দেহে পুষ্টিসাধন হইতে পারে না । প্রাণীদেহ মাত্রেই জলীয় অংশ অধিক থাকে ও এই অংশটি শোণিতের একটি বিশিষ্ট উপাদান । উহা রক্তকে তরল অবস্থা প্রদান করিয়া দেহের সর্বত্র পরিচালিত করিতে পারে ইহার অভাব হইলে দেহস্থিত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গুণ্ডগুলি, যেমন পাচকরস নিষ্কৃত করিতে পারে না সেইরূপ দেহের সর্বাপেক্ষা বৃহৎ গুণ্ড, গাভীর দুধের

পালান, গব্যরস নিশ্চয় করিতে অক্ষম হয়; এতদ্ব্যতীত শোণিতের প্রধান অংশ জলের অভাব হইলে, রক্ত গাঢ় হইয়া পরিচালিত হইতে পারে না, স্নতরাং রক্ত সঞ্চালন বন্ধ হইলে হৃদপিণ্ডের ক্রিয়া স্থগিত হইয়া প্রাণীগণ মৃত্যু মুখে পতিত হইয়া থাকে। ভুক্ত খাদ্য উত্তমরূপে চূর্ণিত হইয়া তরল অবস্থা প্রাপ্ত না হইলে, বিচলিত হইয়া অন্ত্রস্থিত ছিদের ভিতর শোধিত হইতে পারে না স্নতরাং খাদ্য পরিপাকের ব্যাঘাত ঘটে। দেহের জলীয় অংশ মল মুত্র, ঘর্ম্ম প্রভৃতির আকারে সর্বদা দেহ হইতে বহির্গত হইতেছে থাকে সহিত পৃথকভাবে জলপান করিলে এই ক্ষয়ের পূরণ হইয়া থাকে; এজন্য জলের অপরাধ নাম জীবন। জলের দ্রাবণ শক্তি আছে, এজন্য এই পদার্থ যাহার সহিত মিশ্রিত হয় তাহাকে অল্লাদিক পরিমাণে দ্রবীভূত করিয়া তরলাবস্থা প্রদান করিলেও সকল পদার্থ এক যোগে বিগলিত হয় না।

বিভিন্ন দেশে বিভিন্ন ভূস্তর ও তদসম্পৃক্ত মাটি দৃষ্ট হয়। এই মাটি হইতে জলের উৎপত্তি। মাটির সহিত যেমন, বালি, কাদা থাকে সেইরূপ উহার সহিত নানাবিধ প্রাণীজ, উদ্ভিজ্জ, অংশ, ভিন্ন ভিন্ন প্রকারের ধাতু পদার্থ মিশ্রিত থাকে, এজন্য কি শ্রোতস্বতী নদী কি পুষ্করিণী কি কূপ সকল জলাশয়ে নানাবিধ প্রাণীজ, উদ্ভিজ্জ ও ধাতুর পদার্থ গুলির সূক্ষ্মাংশ কতক বিগলিত ও কতক ভাসমান আস্থায় বিद्यমান থাকে। বিশুদ্ধ জলের বর্ণ গন্ধ বা স্বাদ নাই, কিন্তু ইহার ব্যতিক্রম হইলে জলের বিশুদ্ধতা সম্বন্ধে সন্দেহ হয়। যে জলের বর্ণ আছে, যে জলের গন্ধ আছে তাহার স্বাদ বিকৃত হইবেই, বাজালার পচা পুকুর, খানা, ডোবার জল ইহার উৎকৃষ্ট দৃষ্টান্ত, যে জলের বর্ণ আছে, স্বাদও অল্লাদিক বিকৃত কিন্তু দুর্গন্ধ না থাকিলেও ঐ জল বিশুদ্ধ হইতে পারে না, বর্ষাকালের নদীর জল ইহার উৎকৃষ্ট দৃষ্টান্ত। সাদা কাগজের উপর একটা কাঁচের গেলাসে বিশুদ্ধ জলের জল রাখিলে বা ফিল্টারের জল রাখিলে উহা ঈষৎ নীলাভ দেখায়, কিন্তু বর্ষাকালের ঘোলা জল ঈষৎ নীলাভ না হইয়া হরিদ্রাভ হইয়া থাকে, জলের সহিত অধিক পরিমাণে মাটি মিশ্রিত হইলে জলের বর্ণ ঘোলা হয়; এইজল যে কোন পাত্রে রাখিয়া দিলে, পর দিন, সেই জলের উপরিভাগ নির্মল ও নিম্নভাগে তলানী পড়ে। এই তলানী পরীক্ষা করিলে নানাবিধ প্রাণীজ, উদ্ভিজ্জ পদার্থের সূক্ষ্মাংশ দেখা যায়। যে নির্মল জলের নিকট দাঁড়াইলে, প্রতিবিম্ব পড়ে, সেই স্বচ্ছ জল বিশুদ্ধ বলিয়া পরিগণিত; কিন্তু আমরা কূপ হইতে যে নির্মল জল প্রাপ্ত হই, তাহা সকল সময়ে স্বাদহীন নহে, বরং ঈষৎ কষায়। এই জলে যেমন ডাল সহজে সিদ্ধ হয় না, সেই রূপ সাবানও সহজে ফেনায় না। মধ্যে ভারতে কেন নদীর জল বর্ষাকালে ঘোলা ও অপর সময়ে নির্মল হইলেও; এই জল কেহ পান করে না; ও ইহার ভিতর একখণ্ড কাষ্ঠ নিক্ষিপ্ত হইয়া কিছুকাল পরে উত্তোলিত হইলে উহাকে একখণ্ড অস্থি বলিয়া ভ্রম হয়; ঐ জলের ভিতর এত



অধিক পরিমাণে চুণ আছে যে কি মানুষ, কি পশু উহার জল পান করিলে পীড়িত হইয়া থাকে, আশ্চর্য্যের বিষয় এই যে বিশুদ্ধ জল যেমন নির্মল ও স্বচ্ছ সেইরূপ বাহ্যিক আকারে কোন ব্যতিক্রম দেখা যায় না; বর্ণযুক্ত জল, দুর্গন্ধযুক্ত বা বিষাদ জল চখে দেখিয়া বা পান করিয়া পরিক্ষা করিতে পারি কিন্তু নির্মল জল, যদি কেইন নদীর মত হয় তাহা হইলে বাস্তবিক জল মাত্রেই সন্দেহের কারণ হইয়া থাকে। এজন্ত নির্মল জলেরও পরিক্ষা প্রয়োজন। জলের সহিত কতকগুলি লবণ জাতীয় পদার্থ স্বাভাবিক অবস্থায় বিগলিত থাকে; ইহার আধিক্য হইলে কখন কখন স্বাদ বিকৃত কখন বা বিকৃত হয় না কিন্তু পানার্থে ব্যবহৃত হইলে রোগ উৎপাদন করিয়া থাকে। জলের ভিতর চুণ বিভিন্ন ভাবে বিद्यমান থাকে, ও ইহার রোগ উৎপাদন করে। চুণ বা ক্যালসিয়াম (calcium) জলের ভিতরে, (calcium carbonate) ক্যালসিয়াম কার্বনেট, (calcium sulphate) ক্যালসিয়াম সলফেট ও (calcium chloride) ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড রূপে বিद्यমান থাকে, এতদ্ব্যতীত সামান্য (phosphoric) ফসফরিক ও (sulphuric) সলফিউরিক এসিড চুণের সহিত প্রাপ্ত হওয়া যায়। নির্মল জলে এই পদার্থগুলি থাকিলে উহা বিশুদ্ধ বলিয়া পরিগণিত হইতে পারে না। জলের সহিত চুণ মিশ্রিত থাকিলে ঐ জলে সাবান ফেনায় না। এজন্ত নির্মল জল প্রথমে সাবান দিয়া পরিক্ষৃত হইলে পরে ইহাদের ভিন্ন ভিন্ন পরিক্ষা হইবে।

**চুণ**—জলে চুণ আছে সন্দেহ হইলে ঐ জল একটা পাতে রাখিয়া উহার সহিত অক্সলেট অফ এমোনিয়া (oxlate of ammonia) দ্রাবণ মিশ্রিত করিলে জলের বর্ণ পরিবর্তন হইবে, জল সামান্য ঘোলা হইতে অধিক ঘোলা হইয়া তলানী পড়িলে জলের ভিতর ইহার মাত্রা অল্প অধিক বা অত্যন্ত অধিক বুঝিতে হইবে। পরিক্ষার দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে এক গ্যালনজলে ৬ গ্রেণ চুণ থাকিলে জল ঘোলা হইবে ও ৮ গ্রেণ থাকিলে অধিক ঘোলা, ১৬ গ্রেণ থাকিলে তলানী পড়িবে। জলের ভিতর প্রতিগ্যালনে ৬ গ্রেণ চুণ থাকিলে ঐ জল বিশুদ্ধ পানীয় বলিয়া পরিগণিত হইবে—ইহার অধিক হইলে দূষিত হইবে।

### ক্যালসিয়াম কার্বনেট ও ক্যালসিয়াম সলফেট:—

জলের ভিতর ক্যালসিয়াম কার্বনেট থাকিলে, জল ফুটাইবা মাত্র উহার অভ্যন্তরস্থ কার্বলিক এসিড বাষ্পাকারে উড়িয়া গাইবে ও চুণের ভাগ পৃথক হইয়া তলায় পড়িবে। ব্লটিং কাগজ দিয়া এই জল ছাঁকিয়া ফেলিলে তলানী পৃথক হইয়া, যে নির্মল জল প্রাপ্ত হওয়া যাইবে, তাহার সহিত পুনরায় অক্সলেট-অফ অ্যামোনিয়া দ্রাবণ সংযুক্ত করিলে যদি জল ঈষৎ ঘোলা হয়, তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে জলের সহিত ক্যালসিয়াম সলফেট আছে।

ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড—জলের সহিত ক্যালসিয়াম ক্লোরাইড থাকিলে, সিলভার নাইট্রেট দ্রাবণ মিশ্রিত করিবা মাত্র জল ঈষৎ ঘোলা হইবে। প্রতি গ্যালনে ১ গ্রেণ ক্লোরিন থাকিলে জল ঈষৎ ঘোলা, ৫ গ্রেণে অধিক ঘোলা, ও ১০ গ্রেণ থাকিলে তলানী পড়িবে। জলের ভিতর অনেক সময়ে ফসফরিক এসিড বিद्यমান থাকে, ও সিলভার নাইট্রেট দ্রাবণ সংযোগে উভয়ের পরিবর্তন এক হয় বলিয়া উহার সহিত নাইট্রিক এসিডের দ্রাবণ মিশ্রিত করিলে, ফসফরাস পুনরায় বিগলিত হইবে ও ক্লোরাইডের উপর ইহার কোন ক্রিয়া প্রকাশিত হইবে না সুতরাং জলের সহিত ফসফরিক এসিড বিद्यমান থাকিলে উহার অস্তিত্ব ধরা যাইবে।

অনেক সময়ে সিসকধাতু, লৌহ, জলের সহিত মিশ্রিত অবস্থায় পাওয়া যায়, অ্যামোনিয়া সলফাইড (Ammonia sulphide) দ্রাবণ ঐ জলে মিশ্রিত হইলে উহার বর্ণ কাল হয়, জলের বর্ণ কাল হইলে সিসার আধিক্য আছে বলিয়া বুঝিতে হইবে, ও ইহার উপর ২১৩ ফোটা হাইড্রোক্লোরিক এসিড (Hydrochloric acid) দ্রাবণ মিশ্রিত করিলে, যদি বর্ণের পরিবর্তন হয় তাহা হইলে লৌহের আধিক্য বলিয়া বুঝিতে হইবে।

পূর্বে উক্ত হইয়াছে যে জলের সহিত নানাবিধ পদার্থ মিশ্রিত থাকে ও ঐ পদার্থগুলির কোন বা দুইটির আধিক্য হইলে, নানাবিধ রোগ উৎপাদন করিয়া থাকে। একদিন অবিভক্ত জল পান করিলেই যে গোজাতি মৃত্যুমুখে পতিত হইবে তাহা নহে, কিন্তু বার মাস পান করিলে কখন কোন সময়ে কি হইবে তাহা বলা যায় না। পেটের ভিতর অধিক পরিমাণে ধূলা বালি গমন করিলে উহা অঙ্গের প্রদাহ উপস্থিত করে এজন্ত শ্রোতস্বতী নদীর ঘোলা জল সর্বথা পরিবর্জনীয়। বাঙ্গলার পচা পুকুর, খানা, ডোবা ও অগভীর কূপের জলের মধ্যে অর্গানিক পদার্থের এত আধিক্য দেখা যায় যে ঐ জলে ২৪টি পটাস পারমঙ্গনাসের দানা মিশ্রিত করিলে জল হলুদ বর্ণ ধারণ করে। জলের মধ্যে অর্গানিক পদার্থের বৃদ্ধি হইলে সে গুলি পচিয়া যে দুর্গন্ধযুক্ত বাষ্প উৎপন্ন করে তাহা জলের সহিত মিশ্রিত হইলে উহার বর্ণ গন্ধ স্বাদ বিকৃত করিয়া ফেলে ও এই জল পানার্থে ব্যবহৃত হইলে দুগ্ধের স্বাদ গন্ধ বিকৃত হইয়া যায়। এতদ্ব্যতীত এই সকল জলাশয়ে সকল রকম আবর্জনা দি নিষ্কিপ্ত ও দ্রোত হয় বলিয়া ইহার ভিতরে সময়ে সময়ে ভীষণ সংক্রামক রোগের বিজাণু প্রাপ্ত হওয়া যায়; পচা জল পান করিলে, গো বসন্ত, তড়কা ও এঁসো রোগ হওয়ার যথেষ্ট সম্ভাবনা থাকে। এজন্ত যেমন ঘোলা জল, সেইরূপ বাঙ্গলায় পচা পুকুর, খানা, ডোবা, অগভীর কূপের জল কোন মতে পানীয় হইতে পারে না। সমগ্র বাঙ্গলায় ম্যালেরিয়ার প্রাদুর্ভাব দৃষ্ট হইলেও কলিকাতায় ইহার প্রকোপ দৃষ্ট হয় না, পল্লিগ্রামে সময়ে সময়ে যেক্রপ গো মড়ক হইয়া থাকে, কলিকাতায় সেইরূপ হয় না কলিকাতার জল বায়ু বাঙ্গলা

দেশের জল বায়ু হইতে বিভিন্ন নহে, কিন্তু উহার পরিচ্ছন্নতা ও বিশুদ্ধ পানীয় যেমন মানুষের, সেইরূপ গোজাতির অকাল মৃত্যু নিবারণ করে।

গোহালের চতুর্দিক পরিষ্কৃত হওয়া আবশ্যিক। সম্মত গোয়ালে গরু রাখিয়াও যথোচিত খাদ্য প্রদান করিয়া পচা পুকুরের জল পান করিতে দিলে উহাদের স্বাস্থ্য অক্ষুণ্ণ থাকিতে পারে না, গোপালনে বিশুদ্ধ জলের একান্ত প্রয়োজন। বাঙ্গলা দেশে পানীয় জলের সমস্যা যত কঠিন বেহার বা উত্তর পশ্চিম, বা পঞ্জাবে তাহা নহে, কিন্তু সেচনের জলের অভাব সচরাচর দৃষ্ট হইয়া থাকে। বাঙ্গলা দেশে পানীয় জল শোধনে ব্যয় অধিক হইবে, তাহাতে অণুমাত্র সন্দেহ নাই। ডাইরী ফার্মের গাভীগুলিকে স্রোতস্বতী নদীর জল পান করাইলে মন্দ হয় না কিন্তু বর্ষাকালে পানীয় জলের গোলযোগ হইবে ও ফার্মে বিশুদ্ধ জলের বন্দবস্ত না করিলে গাভীর স্বাস্থ্য রক্ষা হইবে না। কলের জল সকল স্থানে পাওয়া যায় না, এই জল প্রাপ্ত হইলে গো-পালনে সুবিধা হইয়া থাকে ও অনেক ব্যয় লাঘব হয়। ইহার অভাবে বিশুদ্ধ পানীয় বন্দবস্ত করিতে হইলে জল শোধন বা ফিলটার করিতে হয়। গোজাতি ফিলটারের জল পান করিবে এই কথা শুনিলে হাঁসি পায়, বাস্তবিক হাঁদির কথা নয়; যাহাদের উপর দেশের উন্নতি সম্পূর্ণরূপে নির্ভর করে সেই উন্নতিরূপ ভিত্তিকে দৃঢ় না করিলে দেশের উন্নতি সাধন কখনও হইতে পারে না; পাশ্চাত্য দেশে গৃহ পালিত পশুর আদর আছে বলিয়া উহাদের উন্নতি, আমাদের দেশে ইহার অবনতি চত্বের উপর দেখিয়াও যদি মানুষের চোখ না ফোটে তাহার প্রতিকার নাই। গোজাতির উন্নতি সাধনে কলের জল সর্বোৎকৃষ্ট, ইহার অভাব হইলে কূপ বা পুকুরণী হইতে জল উত্তোলন করিয়া বালি ও (Spongy iron) স্পঞ্জ আইরনের ফিলটার ভিতর দিয়া গমন করিলে ঐ জল শোধিত হইবে নচেৎ রিজার্ভ ট্রাকের প্রয়োজন।

জল পরিষ্কা করা সহজ কিন্তু শোধন করা কঠিন। বাঙ্গলা দেশে জল শোধন না করিয়া গাভীগুলিকে পান করিতে দিলে উহারা পীড়িত হইবে। বিশুদ্ধ দুগ্ধের জন্ত ও গাভীগুলিকে হৃষ্টপুষ্ট নীরোগ রাখিবার জন্ত খাদ্য পরিপাক ও শোণিতের সহিত মিশ্রিত হইবার উপযোগী করিবার নিমিত্ত বিশুদ্ধ জলের একান্ত প্রয়োজন।

### গোপরিচর্যা

গোবৎস পেট ভরিয়া মাতৃ দুগ্ধ পান করিতে পাইলে ও বয়স উপযোগী যথোচিত খাদ্য প্রাপ্ত হইলে উহাদের পুষ্টিসাধন হইয়া পুং-সন্তান যেমন বলিষ্ঠ ও পরিশ্রমী হয়, স্ত্রী-সন্তান সেইরূপ জাতিগত আকৃতি ও দুগ্ধ-দায়িকা-শক্তি প্রাপ্ত হইয়া থাকে; কিন্তু জাতি ধর্মের অন্তর্গত যে দোষগুলি প্রবল ভাবে বিद्यমান থাকিলে দুগ্ধ দায়িকা শক্তির অপব্যবহার হয়, সেগুলি যতদিন পর্যন্ত না প্রচ্ছন্ন হইয়া আসে

গোপন করে ততদিন উহাদের হৃৎ দায়িকা শক্তির উপর আস্থা স্থাপন করা যায় না। গাভীর হৃৎ-দায়িকা-শক্তি থাকা সত্ত্বেও হৃষ্টমতি হইলে দোহন ক্রিয়া সুচারুরূপে সম্পন্ন হইতে পারে না ও প্রকৃত পক্ষে পালনের অনুপযোগী হইয়া থাকে। গো, অশ্ব, কুকুর, বিড়াল প্রভৃতি গৃহপালিত পশু মানুষের আদর যত্নে অভ্যস্ত হইলে উহাদের পশু জীবনের স্বাভাবিক বৃত্তিগুলি ত্যাগ করিয়া এত শীঘ্র বশীভূত হয় তাহা লক্ষ্য করিলে বাস্তবিক আশ্চর্য্যবিত্ত হইতে হয়। গোজাতির উন্নতি সাধন করিয়া হৃৎের ব্যবসার উপযোগী শাস্ত্র প্রকৃতির গাভী প্রস্তুত করিতে হইলে, উহাদের নিত্য নিয়মিত ভোজন, যথোচিত খাদ্য প্রদান, বিশুদ্ধ জলপান, নিশ্চল বায়ু সেবন, পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন গোশালে বাস, মুক্ত বায়ুতে বিচরণ, অঙ্গের মার্জনা প্রভৃতি স্বচ্ছন্দতার উপর লক্ষ্য রাখিয়া, যাহার প্রভাবে পশুগুলি বশীভূত হয়, সেই আদর যত্ন ও মমতার সহিত লালন পালন করিতে হইবে। প্রাণী সমূহ আদর, যত্ন ও মিষ্ট কথায় অভ্যস্ত হইলে উহাদের জাতিগত দোষগুলি ধীরে ধীরে প্রচ্ছন্ন হইয়া লোপ প্রাপ্ত হইয়া থাকে। পুরুষানুক্রমে এই প্রথায় গোপালন হইলে গোজাতির উন্নতি সাধন হইয়া থাকে। সম্যক পরিচর্যা যেমন স্বাস্থ্য সেইরূপ উহাদের উন্নতি সাধনের একমাত্র উপায়। নিয়মিত পরিচর্যা করিতে হইলে গোজাতির সকল তথ্য সম্পূর্ণরূপে আয়ত্ত করিয়া সময় উপযোগী প্রতিকার করিলে গো পরিচর্যা সার্থক হয়। গো পরিচর্য্যার প্রথম অঙ্গ বৎস পালন; গোবৎসের জন্ম হইতে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইবার কাল পর্য্যন্ত; যে সকল বিভিন্ন পরিচর্য্যার প্রয়োজন তাহা সময়োচিত না হইলে উৎকৃষ্ট ফললাভ হইতে পারে না।

**সদ্য প্রসূত বৎস পালন**—প্রসবের স্থান উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া নূতন খড় বা বিচালী বা খেজুরের “চাটাই” বিছাইয়া না দিলে সদ্য প্রসূত গোবৎসের আঠাল গায়ে ধুলা, বালি প্রভৃতি আবর্জ্জনা দি জড়াইয়া যায়। গাভী প্রসবের পর উঠিয়া বৎসটিকে চাটিতে আরম্ভ করে। এই সময়ে কোনরূপে ধুলা, বালি প্রভৃতি আবর্জ্জনা দি কাঁচা নাড়ীয় ভিতর প্রবিষ্ট হইলে প্রসূতির পেটের পীড়া হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে; প্রসবের স্থান পরিষ্কৃত হইলে এই দোষ খণ্ডন হইয়া যায়। জন্মের পরই কাঁচি দিয়া নাভী ছেদন করিয়া ক্ষতের উপর “টিংচার আওডিন” লাগাইয়া দিলে ঘা শীঘ্র শুকাইয়া যায়। প্রসবের পর গোবৎস কিছুকাল নিজ্জীব অবস্থায় পড়িয়া ঘন ঘন নিশ্বাস ফেলিতে থাকে ও গাভী খালাস হইবামাত্র গোবৎসের আঠাল দেহ চাটিতে আরম্ভ করে। সদ্য প্রসূত বৎসের আড়ষ্ট দেহ জিহ্বার ঘর্ষণে উত্তেজিত হইলে দেহের রক্ত বাহিকা শিরাগুলির ভিতরে দ্রুতবেগে রক্ত চলাচল হইয়া, উঠিয়া দাঁড়াইবার শক্তি প্রদান করে; প্রথম দুই এক বার অকৃতকার্য্য হইলেও কিছুক্ষণ পরেই বাহুর দাঁড়াইতে সক্ষম হয় ও ক্রমে ক্রমে এক পা দুই পা করিয়া চলিতে আরম্ভ করে।

যদি এক দিক চাটা সম্বন্ধে বাছুর উঠিতে চেষ্টা না করে, তাহা হইলে উহার পার্শ্ব পরিবর্তন করাইয়া অপর দিক চাটাইতে হইবে ও প্রয়োজন হইলে পায়ের মাশিশ, গরম সেক দিয়া দেহের তাপ বৃদ্ধি করিতে হইবে। সত্ত্ব প্রসূত বৎসের হাঁপানি দোষ হইলে এক গাছি খড় লাগামের মত করিয়া মাথার সহিত বাঁধিয়া দিলে, খড়টা চিবাইবার জন্ত চোয়াল নাড়িতে চেষ্টা করে। বৎস চোয়াল নাড়ুক বা না নাড়ুক উঠিয়া দাঁড়াইতে শিখিলেই, বাট ধরাইতে হইবে। বাট ধরাইবার পূর্বে প্রত্যেক বাটের ৪৫টি করিয়া ছুধের ধার টানিয়া ফেলিয়া না দিয়া বৎসকে পান করিতে দিলে উহার পীড়িত হইয়া থাকে। প্রসবের পর বাটের ভিতর পূঁজ বা রক্তের মত দ্রবিত পদার্থ জমাট বাঁধিয়া থাকে, ৪৫টি ধার টানিয়া ফেলিয়া দিলে এই দোষ খণ্ডন হইয়া যায়। সত্ত্ব প্রসূত গাভীর ছুধের ভিতর ছানার পরিমাণ অত্যন্ত অধিক, ও মাখনের পরিমাণ অল্পই থাকে; এতদ্ব্যতীত কতকগুলি পদার্থ একরূপ ভাবে মিশ্রিত থাকে যে তাহা পান না করিলে, মাতৃজঠর অবস্থান কালে, গোবৎসের পেটের ভিতর মূল সঞ্চিত হইয়া বদ্ধ থাকে, তাহা সহজে বহিস্কৃত হয় না। এই বদ্ধ মল প্রসবের পর যথাসময়ে বহির্গত না হইলে বৎসটি ক্ষুধামান্দ রোগে আক্রান্ত হইয়া, প্রথমে নির্জীব ও পরে পেট ফুলিয়া মৃত্যুমুখে পতিত হইয়া থাকে। সত্ত্ব প্রসূত গাভীর ছুধের নাম “গাজুর” দ্রব্য ইংরাজিতে ইহাকে কোলস্ট্রাম (collustrum) বলে। কোন কারণে সত্ত্ব প্রসূত গাভী দ্রব শূন্য হইলে বা বৎস মাতৃহীন হইলে “গাজুর” দ্রব্যের অভাব হইয়া থাকে; ইহার অভাব হইলে যে যে উপাদানে সত্ত্ব প্রসূত গো বৎসের দেহ গঠনের সহিত বদ্ধ মল বহিস্করণ হয় তাহা প্রস্তুত করিয়া হাতে খাওয়াইতে হইবে। হাতে খাওয়াইতে হইলে খাঁটা দ্রব্য বা যে কোন তরল খাদ্য, একটা কাঁধ উচু থালা বা প্লেটের ভিতর হইয়া, মধ্যমা ও তর্জনি দুইটা অঙ্গুলী চিৎ করিয়া, ছুধের ভিতর ভিজাইতে হইবে ও বৎসের মুখের ভিতর এই দুইটা অঙ্গুলী প্রবেষ্ট করাইলে, বাছুর আস্তে আস্তে আঙ্গুল চুষিয়া থালার দ্রব্য টানিয়া লইবে। হাতে দ্রব্য খাওয়ান পালকের শিক্ষা করা একান্ত প্রয়োজন; ৪৫ দিন হাতে খাওয়াইবার পর যাহাতে বৎসটি নিজেই খাদ্য চুষিয়া খাইতে পারে তাহার চেষ্টা করিতে হইবে ও যত শীঘ্র হয় হাতে খাওয়ান বন্ধ করিতে হইবে, নচেৎ ডেইরী সাপ্লাই কোম্পানীর নিকট হইতে ফিডিংপেল ক্রয় করিয়া মাতৃহীন বৎসকে খাওয়াইতে হইবে। বিশুদ্ধ গো দ্রব্য মধ্যে সত্ত্ব প্রসূত বৎসের দেহ গঠন উপযোগী ছানার পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায় না, এজন্য ডিমের স্বেতাংশ মিশ্রিত করিলে; দেহ গঠন উপযোগী ছানার পরিমাণ প্রাপ্ত হওয়া যায়। বদ্ধ মল বহিস্করণের জন্ত রেডির তৈল মিশ্রিত করিয়া কৃত্রিম গাজুর দ্রব্য প্রস্তুত করিতে হইলে প্রয়োজন হইবে—

বিশুদ্ধ দ্রব্য ১ পোয়া হইতে ১½ পোয়া

ডিমের স্বেতাংশ

( ডিম একটা )

রেড়ির তৈল

এক চামচ ।

ফুটন্ত জল

এক পোয়া ।

এইগুলি উত্তমরূপে ফেটাইয়া দুধের সহিত মিশ্রিত করিতে হইবে ও পরে রেড়ীর তৈল ও ফুটন্ত জল যথাক্রমে মিশ্রিত হইবে । এই খাদ্য প্রতি ৪ ঘণ্টা, অন্তর যে পর্য্যন্ত না বন্ধ মল বাহির হইয়া যায়, সেই কাল পর্য্যন্ত যথা নিয়মে প্রদত্ত হইয়া, বন্ধমল বাহির হইয়া গেলে, যে খাদ্যের দ্বারা সত্ত্ব প্রস্তুত বৎসের দেহ গঠন ও বৃদ্ধি সাধন তৎপর হয় সেই খাদ্য বাছিয়া উহাদিগকে প্রদান করিতে হইবে । প্রসবের পর হইতে অন্ততঃ ২ সপ্তাহ কাল পর্য্যন্ত উহাদের খাদ্য মধ্যে ছানা জাতীয় উপাদানের অধিক প্রয়োজন হইয়া থাকে ও ক্রমশ ইহার হ্রাস হইয়া বিশুদ্ধ গো দুধে যে পরিমাণ ছানা থাকে তাহাই প্রয়োজন হয় । গোবৎস, প্রসবের পর মাতৃদুগ্ধ প্রাপ্ত হইলে, 'কৃত্রিম 'গাজুর' দুধের প্রয়োজন হয় না, ও যে পর্য্যন্ত না ঘাস খাইতে অভ্যস্ত হয় সেই কাল পর্য্যন্ত উহাকে অধিক মাত্রায় মাতৃদুগ্ধ পান করিতে দেওয়া উচিত ও বয়স বৃদ্ধি সহকারে কাচা ঘাসের সহিত ৪৫ মাস কাল পর্য্যন্ত প্রত্যহ দুই সের দুগ্ধ খাইতে দিলে উহাদের সম্যক পুষ্টিসাধন হইয়া থাকে ।

দারভাঙ্গা জেলার অন্তর্গত বড়োর পরগণায় ও হাঁসি, হিসার ও রোহতক জিলায় গাভীর সমস্ত দুগ্ধ, পুং-সন্তান গুলিকে ছাড়িয়া দেওয়া হয় ও বৎসগুলি ইচ্ছামত মাতৃদুগ্ধ পান করিয়া পরিপুষ্ট জীবে পরিণত হইয়া থাকে । দুগ্ধ দায়িকা শক্তির উপর লক্ষ্য না করিয়া শুধু আকৃতি আয়তনের উন্নতি সাধনে এই নিয়ম প্রযোজ্য হইলেও, দুগ্ধের ব্যবসার জন্ত গোপালন, ও লাভালাভের উপর সম্যক দৃষ্টি রাখিয়া নির্বাচনের দ্বারা উন্নতি সাধন করিতে হইলে, ৪৫ মাস কাল যাবত দুই সের হিসাবে বিশুদ্ধ গোদুগ্ধ প্রত্যহ ছাড়িয়া দেওয়া যায় না ; যেখানে দুই সের দুধের মূল্য ৥০ আট আনা, সেই খানে কাঁচা ঘাসের সহিত এই পরিমাণ দুগ্ধ প্রদান করিয়া গো বৎস প্রতিপালন করিতে হইলে ব্যবসায় লাভ থাকে না । আমাদের দেশে গোবৎস মাতার নিকট থাকিয় পানাইয়া না দিলে দোহন করা যায় না, এজন্ত কি কৃষক, কি গৃহস্থ, কি ডেইরী ফার্মের অধ্যক্ষ, সকলকেই বাধ্য হইয়া ৪৫ মাস কাল যাবত বৎস পালন করিতে হয় । ডেইরী ফার্মে একযোগে অনেকগুলি বৎস প্রতিপালিত হইয়া থাকে ও দুগ্ধ হইতে মাখন বা ঘৃত প্রস্তুত হইয়া থাকে ; দুধ হইতে মাখন তুলিয়া লইলে, যে দুগ্ধ উদ্ধৃত্য থাকে তাহার নাম "টানা দুধ" Separated milk টানা দুধে মাখনের পরিমাণ অতি সামান্য হইলেও ছানার পরিমাণ একেবারেই হ্রাস হয় না, এই দুধের মূল্য অল্প ও অনেক সময়ে ডেইরী ফার্মে অবিক্রিত থাকে । এই দুধে ডিমের খেতাংশ, তিসির কাথ মিশ্রিত করিয়া খাদ্য রূপে প্রদত্ত হইলে যেমন একদিকে প্রতিপালনের ব্যয় লাঘব সেইরূপ সত্ত্ব প্রস্তুত বৎসের দেহ গঠনে যে পরিমাণ ছানা মাখন ও শর্করা জাতীয় উপাদানের প্রয়োজন তাহার অভাব হয় না । "গাজুর" দুগ্ধ প্রাপ্ত হইলে ২৩ দিন ঐ দুগ্ধ খাইতে

দিয়া পরে এক সের “টানা দুধ” হইতে আরম্ভ করিয়া ক্রমশ দুই সের পর্য্যন্ত বাড়াইয়া তিসির কাথ একপোয়া ও একটা ডিমের খেতাংশ মিশ্রিত করিয়া গোবৎসগুলিকে খাওয়াইতে হইবে। তিসির কাথ প্রস্তুত করিতে হইলে অর্ধ পোয়া তিসি আধ সের জলে ২৪ ঘণ্টা ভিজাইয়া পরে জালে চড়াইয়া, উত্তমরূপে ফুটাইয়া, এক পোয়া আন্দাজ জল থাকিতে নামাইলে তিসির কাথ প্রস্তুত হইবে। কৃত্রিম দুগ্ধে বৎস পালন করিতে হইলে :—

প্রথম সপ্তাহ :—

টানা দুধ

এক সের।

ডিম

একটা।

তিসির কাথ

এক পোয়া।

দ্বিতীয় সপ্তাহ :—

টানা দুধ

দেড় সের।

ডিম

একটা।

তিসির কাথ

এক পোয়া।

তৃতীয় সপ্তাহ :—

টানা দুধ

দুই সের।

যবের ছাতু

এক মুষ্টি হইতে আরম্ভ  
করিয়া ১ পোয়া পর্য্যন্ত।

তিসির কাথ

এক পোয়া।

সমগ্র খাণ্ডের এক তৃতীয়াংশ সকালে এক তৃতীয়াংশ মধ্যাহ্নে ও এক তৃতীয়াংশ বৈকালে প্রদান করিতে হইবে। প্রথম সপ্তাহে দুধের পরিমাণ অল্প বোধ হইলে বাড়াইয়া দেওয়া উচিত কিন্তু প্রথম হইতে  $\frac{1}{2}$  সের করিয়া প্রদান করা উচিত নহে। দ্বিতীয় সপ্তাহে প্রয়োজন হইলে দুগ্ধ বৃদ্ধি হইবে কিন্তু অপর কোন খাণ্ডের পরিবর্তন হইবে না। তৃতীয় সপ্তাহে ডিমের পরিবর্তে এক মুষ্টি যবের ছাতু প্রদান আরম্ভ করিয়া ক্রমশ এক পোয়া পর্য্যন্ত ইহার বৃদ্ধি হইবে। ডেইরী ফার্মে এই খাণ্ড যেমন অল্প ব্যয়ে প্রস্তুত ও সহজে পরিপাক হইয়া দেহ ধারণে সহায়তা করে সেইরূপ এক মাত্র দুগ্ধ ব্যতীত অপর কোন খাণ্ড ইহার সমকক্ষ হইতে পারে না। এই খাণ্ড পরিপাক হয় কি না, লক্ষ্য রাখিয়া খাণ্ডের অল্লাধিক পরিবর্তন একটু বিবেচনায় সাহিত করিতে হইবে। বৎসের মল অত্যন্ত কঠিন হইলে তিসির কাথের বৃদ্ধির প্রয়োজন ও পাতলা হইলে ইহার হ্রাসের প্রয়োজন, ও মল স্বাভাবিক হইলে কোন পরিবর্তনের প্রয়োজন হইবে না। যবের ছাতু হিসাব করিয়া হ্রাস বৃদ্ধি করিতে হইবে।

ডেইরী ফার্মে বৎস পালন করিতে হইলে, মাতা জীবিত থাকুক, বা না থাকুক, কৃত্রিম খাণ্ডের দ্বারা পালন করা অল্প ব্যয় সাপেক্ষ; যে ক্ষেত্রে গো সম্পদের শুণু আকৃতি, আরতন ও সংখ্যা বৃদ্ধি করিয়া দৈহিক উন্নতি সাধনের জন্য পালিত হইয়া

থাকে, সে ক্ষেত্রে দুগ্ধ বিক্রয়ের প্রয়োজন হয় না বলিয়া বৎসগুলিকে যথেষ্ট মাতৃ দুগ্ধ পান করিতে দেওয়া যাইতে পারে কিন্তু আকৃতি, আয়তন, কঠিন, প্রকৃতি, জাতের বিশুদ্ধতা, দুগ্ধ দায়িকা শক্তির উপর লক্ষ্য রাখিয়া নির্বাচনের দ্বারা উন্নতি সাধন করিয়া ব্যবসা হিসাবে পালন করিতে হইলে, অল্প ব্যয়ে যে খাদ্যের দ্বারা গোজাতির দেহ গঠন, পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন ও বল বিধান হইয়া দেহের পূর্ণতা প্রদান করে; সেই খাদ্য প্রদান করা সর্বতোভাবে বিধেয় ।

বৎসের জন্ম গাভীর সমস্ত দুগ্ধ ছাড়িয়া দিলে শুধু দুধের অপচয় হয় না, ইহার সহিত দেহের ক্রিয়া বন্ধ জনিত, পালান গণ্ডের উত্তেজনা হ্রাস হইয়া, দুগ্ধ দায়িকা শক্তি হ্রাসের সহিত, পালান গণ্ডের উন্নতি সাধন অদূর পরাহত হইয়া থাকে । প্রত্যহ দুই সের দুগ্ধ ছাড়িয়া দোহন করা সাধারণ লোকের কৰ্ম্ম নয়, আন্দাজের উপর নির্ভর করিয়া দোহন করিলে কখন অধিক কখন, বা অল্প, ক্রমান্বয়ে এই গোলযোগ হইতে থাকিবে । কোনরূপে অধিক দুগ্ধ দোহন হইলে বৎসটির খাদ্যাভাব হইবে; বৎসটি ষাঁট টানিয়া প্রয়োজন উপযোগী দুগ্ধ প্রাপ্ত না হইলে, মাথা দিয়া গুতা মারিয়া পালানে আঘাত করিবে, ফলে গাভী উত্যক্ত হইয়া লাথি ছুড়িতে অভ্যস্ত হইবে । আন্দাজ করিয়া পালানে দুগ্ধ ছাড়া একরূপ অসম্ভব ও দুগ্ধ ছাড়িতে না পারিলে, কোন কোন গাভী দুগ্ধ চুরি করিয়া সন্তানকে খাইতে দিতে অভ্যস্ত হয়; কোনরূপে গাভী একবার দুগ্ধ চুরি করিতে অভ্যস্ত হইলে, এই দোষ কিছুতেই নিবারণ করা যায় না । যদি প্রসবের পর হইতে গাভীর সমস্ত দুগ্ধ দোহন করিয়া কৃত্রিম উপায়ে বৎসগুলিকে পালন করা যায়; তাহা হইলে গো বৎসের পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধনের সহিত, প্রত্যহ, দোহন ক্রিয়াজনিত, পালান গণ্ডের উত্তেজনা হইবে ও তাহার ফলে দুগ্ধ দায়িকা শক্তি দুধের পরিমাণ বৃদ্ধি ও পালন গণ্ডের উন্নতি হওয়া আশ্চর্য্য নহে । গো বৎস, এক মাসের হইলে দুই, একটা করিয়া কচি ঘাস ধরিতে শিখে, ঘাস খাইতে শিখিলেই উহাদের কৃত্রিম খাদ্য প্রদান বন্ধ হইবে না ও দেড় মাস কাল যাবত দুই সের টানা দুগ্ধ এক পোয়া যবের ছাতু ও এক পোয়া তিসির কাথ প্রাপ্ত হইয়া দেড় মাস হইতে আড়াই মাস বা তিন মাস পর্য্যন্ত কাঁচা ঘাসের সহিত :—

টানা দুগ্ধ এক ভাগ ।

ভাতের ফেন ঐ

তিসির কাথ সিকিভাগ ।

প্রাপ্ত হইলে, এই সময়ে তিসির কাথের পরিবর্তে তিসি গুড়া করিয়া, অর্দ্ধ পোয়া তিসি চূর্ণ প্রদান করা যাইতে পারে, ও অল্পে অল্পে তিসি চূর্ণের সহিত তৈল চূর্ণ মিশ্রিত করিয়া খাদ্যরূপে প্রদান করিতে পারিলে উত্তম হয় । কৃত্রিম খাদ্যে, গোবৎসের দেহধারণ, পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন সূচাক্রমে সম্পাদিত হইয়া থাকে । গো-



বৎস তিন মাসের হইলেই যে উহার তরল খাদ্য বন্ধ করিয়া দানা দিতে হইবে এমন কোন নিয়ম নাই, যে গাভী যত দিন পর্য্যন্ত দুধ প্রদান করে তাহার সন্তান তত দিন পর্য্যন্ত দুধ প্রাপ্ত হইবে, ও দুধের পরিমাণ হ্রাস হইতে আরম্ভ করিয়া যেমন ছাড়ন্ত হইবে গোবৎসের দুধের পরিমাণ হ্রাস হইয়া বন্ধ হইবে। কৃত্রিম খাদ্য ৫ মাস কাল বিনা বাধায় প্রদান করা যাইতে পারে, ব্যবসা হিসাবে পালন করিতে হইলে কৃত্রিম খাদ্য ও দানাজাতীয় খাদ্যের মূল্য তুলনা করিয়া যেটুকু অল্প হইবে সেই খাদ্য প্রদান করা যুক্তি সঙ্গত। বৎস ৫ মাসের হইলে উহার তরল খাদ্য বন্ধ করিয়া তাহার পরিবর্তে দানা দিতে হইবে। অনেক কৃত্রিম খাদ্যে বৎস পালন করা নিষ্ঠুরতা মনে করেন। যখন মাতৃ দুধ ও কৃত্রিম খাদ্য একই উদ্দেশ্যে প্রদত্ত হয়, তখন, নিষ্ঠুরতা কেমন করিয়া আসে? মুখে নিষ্ঠুরতা অনেক বলেন, কিন্তু তাঁহারাও কি বৎসের ভুক্তাবিশিষ্ট দুধ দোহন করিবার জন্ত গাভী পালন করেন?

কোন খাদ্য পরিবর্তনের প্রয়োজন হইলে, এক দিনেই পরিবর্তন না করিয়া আন্তে আন্তে ক্রমশঃ ক্রমশঃ করিয়া পরিবর্তন করিলে খাদ্য পরিপাকে কোন গলযোগ হয় না—একজ্ঞ তিন মাসের পর হইতে ছানা দিতে হইলে, টানা দুধের মাত্রা ক্রমশঃ অল্প করিয়া উহার স্থানে ছানা অল্পে অল্পে বৃদ্ধি করিয়া বয়সপযোগী খাদ্য প্রদান করিতে হইবে। গোবৎসকে ছানা দিতে হইলে :—

গমের ভূষি ( Bran )	২	ভাগ
ডালের ক্ষুদ	১	"
তৈল	১	"
ডালের খোসা	২	"
লবণ	সামান্য	

মিশ্রিত করিয়া দেহের ওজন অনুসারে প্রদান করিলে উহাদের সম্যক পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন হইয়া থাকে। উৎকৃষ্ট গোবৎস জন্মকালে প্রায় ৪০ হইতে ৫০ পাউণ্ড ওজনের হইয়া থাকে ও একমাসে ৭০ হইতে ৮০ পাউণ্ড ও দুইমাসে প্রায় ১০০ শত পাউণ্ড ওজনের হইয়া থাকে ও তিন মাসে প্রায় ১৫০ পাউণ্ডের কাছাকাছি হয়, একজ্ঞ তিনমাস কাল যাবত কৃত্রিম তরল খাদ্য প্রদান করিয়া, ইচ্ছামত ছানা প্রদান করা যাইতে পারে। গোবৎসের ওজন অনুসারে দানা দিতে হইলে :—

১০০	শত	হইতে	১৫০	শত	পাউণ্ড	ওজনের	বৎসের	জন্ত	মিশ্রণের	১	হইতে	১২	পাউণ্ড
১৫০	"	২৫০	"	"	"	"	"	"	"	১২	২	"	"
২৫০	"	৩৫০	"	"	"	"	"	"	"	২	২২	"	"
৩৫০	"	৫০০	"	"	"	"	"	"	"	২২	৩২	"	"
৫০০	"	"	"	"	"	"	"	"	"	৪	পাউণ্ড		

পরিমাণে উপরোক্ত মিশ্রণ প্রদত্ত হইবে ও লবণের পরিমাণ ক্রমশ বৃদ্ধি হইয়া এক আউন্স হইবে ।

কৃত্রিম তরল খাদ্যে যে গোবৎসের দেহ গঠন, পুষ্টি বৃদ্ধি ও বলবিধান হইতে পারে না এ কথা কেহ জোর করিয়া বলিতে পারেন না, তরল খাদ্যের ছানা জাতীয় উপাদান দুগ্ধ হইতে গ্রহণ করিতে হয় ও বয়স বৃদ্ধি সহকারে এই উপাদানের পরিমাণ বৃদ্ধি করিতে হইলে দুধের পরিমাণ অত্যন্ত বৃদ্ধি হইয়া থাকে সুতরাং বায়ু লাঘবের জন্য গোজাতিকে ছানা ঘাস দিতে হয় । গোবৎস-পেট ভরিয়া কাঁচা ঘাস খাইতে পাইলে উহাদের পুষ্টি ও বৃদ্ধি সাধন হইয়া থাকে, কিন্তু বিভিন্ন গোখাদ্য যেমন দেহ গঠন উপযোগী শক্তি বিद्यমান থাকে সেইরূপ প্রচ্ছন্ন দুগ্ধ দায়িকা শক্তিকে উত্তেজিত করিবার ক্ষমতা উহাতেই নিহিত থাকে । পুং সন্তান নিজে দুগ্ধ প্রদান করিতে না পারিলেও উহার পাত্ত মধ্যে এই গুপ্তশক্তি নিহিত থাকে ও জনন ক্রিয়ার দ্বারা বংশপরমপরায় সন্তানে সংক্রামিত হইলে, স্ত্রী সন্তানে ইহা প্রকটিত হইয়া থাকে । এই গুপ্ত শক্তিকে উত্তেজিত করিতে হইলে যে খাদ্যের দ্বারা দুগ্ধদায়িকা শক্তির বৃদ্ধির সাধন হয়, সেই খাদ্য যেমন পুং সন্তান, সেইরূপ স্ত্রী সন্তানকে প্রদান করিতে হয় ; এজন্য সমগ্র স্ত্রী সন্তান ও নির্বাচিত পুং সন্তানগুলিকে এই খাদ্য প্রদান করিতে হইবে । ছানা যেমন দেহগঠন পুষ্টি, বৃদ্ধি, সাধন, বলবিধান করে সেইরূপ দুগ্ধদায়িকা শক্তি বৃদ্ধির সহায়তা করিয়া থাকে । ছানা জাতীয়, ঘাস জাতীয় গোখাদ্যগুলি নিজ ক্ষেত্রে যেমন স্বল্প বায়ু, উৎকৃষ্ট পদার্থ, প্রাপ্ত হওয়া যায় সেইরূপ অত্র কোন উপায়ে প্রাপ্ত হওয়া যায় না—গোজাতির উন্নতি সাধনে, বা বৎস পালনে জমীর একান্ত প্রয়োজন ইহার অভাব হইলে, পালক অল্প বয়সে গোবৎসগুলিকে বিক্রয় করিতে বাধ্য হইয়া থাকে । উৎকৃষ্ট জাতীয় গাভীর সন্তান এই ভাবে বিক্রিত হইলে কোন মতে গোজাতির উন্নতি সাধন হইতে পারে না । গোবৎসগুলি দৌড় না পাইলে মনের উল্লাসে দৌড়াইতে পারে না, এজন্য বৎস পালনে, উহাদের দৌড় রাখিতেই হইবে । ডেইরী ফার্মে জমীর অভাব হইলে বৎস নির্জীব হইবে । কলিকাতার গোবৎসগুলির নির্জীব অবস্থা চোখে দেখিলে স্বতই মনে হয় যে উৎকৃষ্ট খাদ্য পানীয় সত্ত্বেও ইহারা নির্জীব হয়, কেন ? খোলা মাঠে বৎস যেমন ইচ্ছামত দৌড়াইতে পারে, পাকা রাস্তা, মটরগাড়ী, বোড়ারগাড়ী, গরুরগাড়ী, লোক চলাচলে ভীত হইয়া সেইরূপ করিতে পারে না । পাকা রাস্তায় কচি ক্ষুর আঘাত প্রাপ্ত হইয়া থাকে । গোবৎসের যথোচিত খাদ্য ও তাহার পরিপাকের সহিত এই দৌড় বিশেষ ভাবে সংশ্লিষ্ট । খাদ্য যথোচিত হউক বা না হউক দৌড়ের অভাব হইলে উহাদের মনের প্রফুল্লতা নষ্ট হইয়া যায় এজন্য কলিকাতার কি গৃহস্থ, কি খনবান সকলেরই গোবৎসগুলি দৌড় না পাওয়ার ক্লম ও দুর্বল হইয়া অকালে মৃত্যু মুখে পতিত হয় ও জীবিত থাকিলে নির্জীব হইয়া থাকে । গোবৎস সর্বদা জিয়মান থাকিলে উহাদের সমগ্র দেহের শাসনকারী

স্নায়ুমণ্ডলী আক্রান্ত হইয়া খাদ্য পরিপাক শক্তি নষ্ট করে। দেহযন্ত্রের শাসনকারী স্নায়ুমণ্ডলী আক্রান্ত হইলে, পরিপাক শক্তি নষ্ট ব্যতীত আরও কত দোষ যে উৎপন্ন হইবে তাহার ইয়ত্তা করা যায় না ; কিন্তু দোষের উৎপত্তি যে অবশ্যস্বাভাবী তাহা আমরা চখের উপর দেখিতে পাই। কি বস পালনে, কি হুধের ব্যবসার জন্য গাভী পালনে, কি গোজাতির উন্নতি সাধনে এক লগ্ণে জমীর প্রয়োজন ইহার অত্যাধিক হইলে কোন মতে প্রাণী সম্পদের উৎকর্ষ সাধন হইতে পারে না।

প্রসবের পরই যে দুগ্ধ পাওয়া যায় তাহার নাম “গাজুর” দুগ্ধ ; এই দুগ্ধের বর্ণ, প্রথম দুই বা তিন দিন না কখন কখন ৫/৭ দিন পর্য্যন্ত ; ফিকে হলুদ বা ফিকে রক্তবর্ণ হইয়া থাকে ; এতদ্ব্যতীত দুগ্ধের বর্ণ, গন্ধ, বিভিন্ন ও গাঢ় বলিয়া আমাদের দেশে এই দুগ্ধ ব্যবহৃত হয় না। পাঞ্জাবে এই দুগ্ধ উৎকৃষ্ট খাদ্যরূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। “গাজুর” দুগ্ধের বিরচন শক্তি আছে ; সত্ত্ব প্রসূত গোবৎসের “খাত্তোপযোগী” হইলেও দুগ্ধ হিসাবে মানুষের ব্যবহারোপযোগী নহে। গাজুর দুগ্ধ জলের পরিমাণ অল্প থাকে বলিয়া গাঢ় দেখায় ; পরীক্ষা দ্বারা প্রমাণিত হইয়াছে যে গাজুর দুগ্ধ ও বিস্কুল দুগ্ধ মধ্যে :—

	গাজুর দুগ্ধ	বিস্কুল দুগ্ধ
জলের পরিমাণ	৭২ হইতে ৭৫%	৮৭%
ছানার	১৫%	৪.৫
মাখনের	১.৫	৩.৫০/০
শর্করার	১.৫ হইতে ২%	৩.৫০/০
লবণের	৭%	১.০২%

প্রাপ্ত হওয়া যায় ও এই কারণে গাজুর দুগ্ধ স্বাভাবিক বিস্কুল দুগ্ধ হইতে বিভিন্ন বলিয়া পরিগণিত। দুগ্ধ গণ্ডের এপিথিলিয়ান কোষগুলি যেমন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া গঠিত হইতে থাকে, সেই সময়ে কতকগুলি কোষ গলিত হইয়া উহার আবরণের সহিত দুগ্ধ মধ্যে পতিত হইয়া দুগ্ধের স্বাদ গন্ধ বিকৃত করিয়া ফেলে। কোষগুলির গঠন যেমন পূর্ণতা প্রাপ্ত হইতে থাকে, ততই দুগ্ধের বর্ণ, স্বাদ গন্ধ জলীয় পদার্থগুলি স্বাভাবিক ধর্ম প্রাপ্ত হইতে থাকে ; কিন্তু কোন কোন গাভীর এই ক্রিয়া বিলম্বে সম্পাদিত হইতে দেখা যায়। আমাদের দেশে প্রসবের ২১ দিন পরে দুগ্ধ ব্যবহারের উপযোগী বলিয়া বিবেচিত হয় ; কিন্তু ব্যবসা হিসাবে ২১ দিনের দুগ্ধ কোন মতে নষ্ট হইতে দেওয়া উচিত নহে। গাজুর দুগ্ধ ফাটাইয়া যে ছানা পাওয়া যায় সেই ছানা স্বাভাবিক দুগ্ধের ছানা হইতে বিভিন্ন পদার্থ নহে। গাজুর দুগ্ধ মাঝেই জ্বালে চড়াইলে কাটিয়া যায়, এজন্য ঐ দুগ্ধ প্রত্যহ একটা টেষ্ট টিউবে লইয়া তাপ দিলে ২।৩ মিনিটে উতলাইয়া কাটিয়া যায় ; জ্বাল দিবামাত্র কাটিয়া যাওয়া দোষ যে পর্য্যন্ত বিদ্যমান থাকে সেই কাল পর্য্যন্ত ঐ দুগ্ধ বিক্রয়ের সম্পূর্ণ অল্পযোগী হইলেও উহার ছানা ব্যবহারের সম্পূর্ণ উপযোগী।

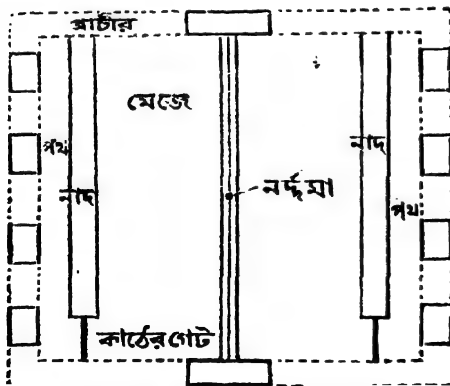
সমগ্র বঙ্গালার গোজাতী এই দুধ নষ্ট না করিয়া ইহার ছানা বাহির করিয়া কেহ ভক্ষণ, কেহ বিক্রয় করে। কলিকাতার সাহেব মহলে গাজুর দুধের ছানা উচ্চ মূল্যে বিক্রিত হইয়া থাকে।

**বাছুর পালন ও নির্যাসন**—গোবৎস বাল্য কালে মাতৃ দুধ বা কৃত্রিম খাদ্য ও ব্যোয়াক্তি সহকারে যথোচিত পুষ্টিকর খাদ্য প্রাপ্ত না হইলে উহাদের পুষ্টি, বৃদ্ধি ও উন্নতি সাধন হইতে পারে না—খাদ্য পানীয়, নির্মল বায়ু পরিচ্ছন্নতা, শীত তাপ প্রভৃতির দ্বারা দেহ যন্ত্র আক্রান্ত হইয়া যে পরিবর্তন আনয়ন করে, তাহা বংশপরম্পরায় সংদানিত হইয়া মজ্জাগত হইলে গোজাতির অবনতি হইয়া থাকে। এক যোগে দুধের ব্যবসা, গোপালন, গোজনন ও উন্নতি সাধন করিতে হইলে—জন্ম হইতে সময়োচিত খাদ্য, পানীয়, উৎকৃষ্ট বাসস্থান প্রদান করিয়া শীত তাপ হইতে রক্ষা না করিলে উহাদের দৈহিক উন্নতি সাধন অসম্ভব হইয়া থাকে। গোজাতীর দৈহিক উন্নতি সাধনের সহিত প্রকৃতির পরিবর্তন করিতে না পারিলে উহারা দুধের ব্যবসার জন্ত পালনের সম্পূর্ণ উপযোগী হইতে পারে না। জন্মের পর হইতে গো বৎস আদরের সহিত লালিত পালিত হইলে, উহারা মানুষকে ভয় বা সন্দেহের চক্ষে দেখেনা; কোন কারণে বৎসকে ঠেলিয়া দিলে বা খাচ্কা দিয়া ছর করিলে, বা আঘাত করিলে উহারা মানুষ দেখিলেই পলায়ন করে; গোবৎস নিকটে আসিলে যে কোন খাদ্য ঘাস বা দানা নিকটে প্রাপ্ত হইলে উহাকে খাইতে দিয়া পায়ে হাত বুলাইলে উহারা পালকের নিকটে আসে ও ইহার সহিত আদর; যত্ন ও মমতা দেখাইলে ইহার প্রভাব বিস্তার হইয়া যথা সময়ে ফল প্রসব করে। বাল্যকাল হইতে সমভাবে আদর প্রাপ্ত হইলে উহারা সহজে পালকের নেওটা হইয়া থাকে ও মানুষের কথার মর্ম্ম বুঝিতে পারে। এতদ্ব্যতীত উহাদের মানুষ প্রীতি উত্তরোত্তর বৃদ্ধি হইয়া, ছুট স্বভাব দূর হইয়া যায়। মানুষ নিকটে আসিলে বা গায়ে হাত বুলাইবার চেষ্টা করিলে, বা পালানে হাত দিবার চেষ্টা করিলে, ছুট গাভীর সচরাচর যে চঞ্চলতা দৃষ্ট হয় তাহা এই উপায়ে নিবারিত হইয়া থাকে। হাতে পাঁচন বাড়ী লইয়া কি গোঠে, কি মাঠে, কোথাও ইহাদিগকে তাড়না করা উচিত নহে। গোবৎসকে অযথা পীড়ন করিলে, বা নিকটে আসিলে শুধু শুধু খাচ্কা দিয়া ঠেলিয়া দিলে, উহাদের ভয়, সন্দেহ অবিরত উত্তেজিত হইয়া উত্তরোত্তর বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া থাকে। গোজাতিকে আদর যত্নে অভ্যস্থ করিতে হইলে, সর্বাগ্রে উহাদের গলায় হাত বুলাইতে হয়; গলায় হাত বুলাইলে উহারা চক্ষু বুজিয়া এই আনন্দ উপভোগ করে। আমাদের দেশে যে প্রথায় গোপালন হয় তাহাতে ছুট স্বভাব দূর হইতে পারে না। বৎস পালনে যাহাতে উহারা প্রথম হইতে আদর যত্নে অভ্যস্থ হয় তাহার চেষ্টা করা বালকের একান্ত কর্তব্য।

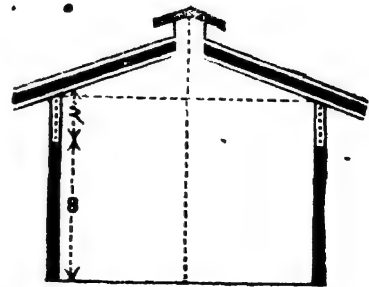
বাল্যকালে গোবৎসের দেহ মধ্যে জলীয় অংশ অত্যন্ত অধিক থাকে সুতরাং সামান্য

কারণে পীড়িত হয়, অতি অল্পেই ঠাণ্ডা লাগে, বিশেষত শীত কালে যথোচিত পরিমাণ খাদ্যের সহিত দেহ আবৃত, ও গোহাল উষ্ণ না হইলে, দেহতাপ বলবিধানে ব্যয়িত না হইয়া, দেহের উষ্ণতা রক্ষণে পরচ হইবে। গোজাতি শীতে কষ্ট পাইলে উহাদের সম্যক পুষ্টিসাধন হইতে পারে না, সুতরাং খাদ্যের অপচয় হইয়া থাকে। গোবৎস স্বভাবত, চঞ্চল মতি, উহারা ছাড়া পাইলে স্থির হইয়া থাকিতে পারে না, ও ইতস্ততঃ দোড়া-দোড়ি লাফালাফি করিয়া কখনও কখনও গোহালের প্রয়োজনীয় দ্রব্য ভাঙ্গিয়া বা উলটাইয়া লোকসান করে; যখন লোকসান করিলেও উহাদের তাড়না করা যাইবে না, তখন যাহাতে উহারা কোনরূপে অনিষ্ট করিতে না পারে তাহার উপায় বিধান করা একান্ত কর্তব্য। গোবৎসের জন্ত বিভিন্ন গোহাল ও তৎসংলগ্ন দোড়ের জমী দিয়া সমগ্র স্থানটী তারের বেড়া দিয়া ঘেরিয়া ফেলিলে এই দোষ নিবারণ করা যায়। গোবৎসের দেহে অধিক বলের সঞ্চার হয় বলিয়া উহাদের বাসস্থান সাধারণ গোহাল হইতে একটু বিভিন্ন হইবে। এই গোহালের চাল ও মেঝে পূর্বোক্ত বিজ্ঞানসম্মত গোহালের মত হইলেও ইহার চতুর্দিক প্রাচীর বেষ্টিত হইবে ও যেখানে শীতের প্রকোপ বেশী সেইখানে মেঝে হইতে ৪ ফুট উচ্চে প্রাচীর ও প্রাচীরের ৪ ফুট ব্যবধানে এক একটা জানালা বসাইতে হইবে, জানালাগুলি দুই দিকের প্রাচীরের গায়ে ঋজুভাবে অবস্থিত হইবে।

কিন্তু যেখানে শীতের প্রকোপ নাই সেই স্থানে জানলার পরিবর্তে ৫ ফুট প্রাচীর বেষ্টিত করিয়া মটকার দিক খোলা রাখিতে হইবে ও শীতকালে এই স্থানে চটের পরদা দিলেই চলিবে।



গোয়াল ঘরের মেঝের নক্সা।



আদর্শ গোয়াল ঘর।

মেঝে হইতে ছেচ ৭ ফুট ও মটকা ৯ ফুট হইবে ও গোহালের মেঝের উপর বৎসের খাদ্যাদির ও নর্দমা একটু বিভিন্ন রকমে প্রস্তুত করিতে হইবে; পূর্বেই উক্ত হইয়াছে যে গোবৎস স্বভাবতই চঞ্চলতা বৃদ্ধি হয়, সুতরাং খাদ্য গ্রহণ কালে উহারা শুধু শুভা-

শুভী করে না, বলশালী হইলে জোর করিয়া অপরের খাদ্য ভক্ষণ করে; বাহাতে এক অপরের খাদ্য কাড়াকাড়ি করিয়া ছুই স্বভাবাপন্ন হইতে না পারে তাহার উপায় বিধান করিতে হইলে মেঝের মাঝখানে নর্দমা ও নর্দমার দুই দিকে বৎসগুলির শয়ন, উপবেশনের স্থান রাখিয়া নাদা প্রস্তুত হইবে ও নাদের উপরে কাঠগড়া প্রস্তুত করিতে হইবে।

কাঠগড়া প্রস্তুত করিবার উদ্দেশ্য এই যে গোবৎসগুলিকে গোহালের ভিতরে বন্ধন করিতে হইবে না, ইচ্ছামত যে কোন স্থানে শরনের জন্ত ব্যবহার করিবে ও খাদ্য প্রাপ্ত হইলে, কাঠগড়ার ভিতর দিয়া মাথা গলাইয়া খাদ্য ভক্ষণ করিবে ও খাদ্য ভক্ষণ কালে এদিক, উদিক, মাথা নাড়িতে পারিবে না সুতরাং খাদ্য কাড়াকাড়ি করিতে অভ্যস্ত হইয়া ছুই স্বভাবাপন্ন হইবে না। একজন্ত বৎসরে গোহালে, নাদের উপর কাঠগড়ার একান্ত প্রয়োজন। খাদ্য বন্টন কালে লোক যাতায়াতের অশুবিধা দূর করিবার জন্ত দুই দিকের প্রাচীর হইতে ৩ ফুট স্থান রাখিয়া নাদা প্রস্তুত করিলে, খাদ্য বন্টনের পথ প্রস্তুত হইবে, নাদের প্রস্থ ২ ফুট ও উহার একদিক প্রাচীরের সংলগ্ন ও একদিক খোলা রাখিয়া একটা কাঠের দরজা প্রস্তুত করিতে হইবে। বিজ্ঞান সম্মত বড় গোহালে যে নিয়মে প্রস্তুত এই গোহাল সেই নিয়মে প্রাচীর, খামাল, ঢাল, মেঝে প্রভৃতি প্রস্তুত হইবে। নাদের পর ৪ ফুট স্থান শরনের জন্ত রাখিয়া মাঝখানে ১ ফুট প্রস্থ ১½ ফুট গভীর চওড়া নর্দমা প্রস্তুত করিয়া নর্দমার দুই দিকে দুইটা দরজা ঝুঁকু ভাবে রাখিতে হইবে। নাদ একফুট উচ্চ করিয়া, কাঠগড়া ৩ ফুট উচ্চ ১ ফুট ব্যবধানে দিলে দুইটা বাছুর একত্রে তাহার ভিতর মাথা গলাইতে পারিবে না। বাল্যকাল হইতে খাদ্য কাড়াকাড়িতে অভ্যস্ত হইয়া ছুই স্বভাবাপন্ন হইলে, এই দোষ কিছুতেই নিবারণ করা যায় না। গো-বৎসের কাঠগড়া মজবুত হওয়া প্রয়োজন নচেৎ কোনরূপে ভাঙ্গিয়া গেলে উহার খাদ্য কাড়াকাড়ি করিবে।



গোজাতির আকৃতি, প্রকৃতির পরিবর্তন সাধন করিতে হইলে উহাদের যথোচিত খাদ্য ও মমতার সহিত পালন করিতে হইবে, কিন্তু পালনের গঠন, ছুফদায়িকা শক্তি, ধীর প্রকৃতির গোজনন করিতে হইলে নির্বাচন একান্ত প্রয়োজন, নির্বাচনে যে গুলি উৎকৃষ্ট বোধ হইবে তাহাদের পালন করিয়া অবশিষ্ট অশুপযোগী বৎসগুলিকে বিক্রয় করিতে হইবে। ডেইরী ফারমের গাভী ছাড়ন্ত হইলে উহাদের বৎসগুলিকে নির্বাচিত হইবে ও প্রথম নির্বাচন ৫৬ মাসে হইয়া থাকে। যে সকল অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদির পরিপুষ্টতার উপর সমধিক লক্ষ্য রাখিয়া বৎসগুলিকে নির্বাচন করা হইবে তাহা পালকের জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন। অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষা করিয়া প্রত্যেক অঙ্গের উপর

নজর রাখিয়া বিবেচনার সহিত পর্যবেক্ষণ করিয়া পরীক্ষিত হইলে প্রত্যেক বৎসরের জন্ত ভিন্ন কাগজে নম্বর দিয়া, পরে নম্বর দেখিয়া প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় শ্রেণীভুক্ত করিতে হইবে।

মাথার জদ	স্ত্রী - ও পুংসন্তানে	নম্বর ৫
(মাথা খুতনী ও কপাল কান)		
চক্ষুর জন্ত	„	৩
গলার জন্ত	„	৪
পিঠের জন্ত	„	৪
(কাঁধ, বুক, পিঠ) কোমরের জন্ত	„	৪
পেটের জন্ত	„	৮
পাছার জন্ত	শুধু স্ত্রী সন্তানে	৮
(পাছা ও কুক্ষি) পা ও জড়ার জন্ত	স্ত্রী ও পুংসন্তানে	৬
পুচ্ছের জন্ত	„ „	২
চর্ম ও লোমের জন্ত	„ „	৬
পালানের সম্মুখ গণ্ডের জন্ত	শুধু স্ত্রী সন্তানে	১০
„ পশ্চাৎ „ „	ঐ	১০
বাটের জন্ত	ঐ	১০
হৃৎ শিরার জন্ত	ঐ	৪
আকৃতির জন্ত	স্ত্রী পুংসন্তান	
আয়তন ও গঠনের জন্ত	„ „	৩০
প্রকৃতির জন্ত	„ „	৬

নম্বর প্রদান করিয়া অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষা করিতে হইলে কোন অঙ্গের বিরূপ নিকাশ হইলে নির্ধাচনের উপযোগী হইবে তাহা জ্ঞাত না থাকিলে নির্ধাচন করা যায় না, এজন্ত গোজাতির অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদির সমাবেশ শিক্ষা করা একান্ত প্রয়োজন ও তাহার সহিত পর্যবেক্ষণ শক্তি নিয়োগ করিয়া, বাছিয়া বাছিয়া নির্ধাচন করিতে হইবে। যে সকল লক্ষণ পরিম্পূট হইলে, গোজাতীর শক্তি, সামর্থ্য হৃৎসদৃশ শক্তি, বুঝিতে পারা যায় তাহা নিম্নে প্রদত্ত হইল।

মাথা, খুতনী, কপাল, কান } মস্তক—মাথা, মানান সহি, অপেক্ষাকৃত ছোট হওয়ার প্রয়োজন; খুতনীর ভিতর—মুখ বড় ও নাকের কুটা বড় হওয়া প্রয়োজন কিন্তু কপাল হয় একবারে সরল, নয় ঈষৎ বাঁকা হওয়া উচিত। কান অতিদীর্ঘ বা অতি না হইয়া মাঝারি হইলে ভাল হয়, ভিতরদিকের বর্ষ ঈষৎ গোলাপি, শুধু হান্সির ঈষৎ হরিজাত হওয়া প্রয়োজন।

চক্ষু } চক্ষু—বড়, ভাষা, ভাবযুক্ত উজ্জল চক্ষু উত্তম ও যে চোখে মাতৃভাব প্রতিকলিত হয় তাহা সর্বোৎকৃষ্ট ।

গলা } গলা—পুংসন্তানের গলা লম্বায় গাভী অপেক্ষা ছোট হওয়া প্রয়োজন ।

কাঁধ, বুক, পিঠ } পিঠ—কাঁধ দেখিতে পাতলা, কিন্তু অস্থিময়, হিউমরাস, অস্থি ভাসমান থাকা উচিত, কাঁধের উপরিভাগ পাছা হইতে ২৩ ইঞ্চি পিচু হওয়া প্রয়োজন ।

বুক—সুগোল ও প্রশস্ত ও কাঁধের দুই দিকও সুগোল হওয়া প্রয়োজন ।

কোমর—প্রশস্ত কিন্তু মাংশল নহে ও কাঁধের উপর দিক হইতে ২৩ ইঞ্চি উচু হওয়া প্রয়োজন ।

পেট আয়তন উপযোগী বড় পেট হওয়ার প্রয়োজন ।

পাছা কুক্ষি } পাছা—গাভীর পাছার হাড় বিস্তৃত হওয়া প্রয়োজন কিন্তু বলদ বা ষগের প্রয়োজন নহে । কুক্ষি উচ্চে অবস্থিত হওয়া প্রয়োজন ও উহার আকার ত্রিকোণ ও চর্ম পাতলা হওয়া প্রয়োজন ।

পা ও জঙ্ঘা } পা ও জঙ্ঘা—জঙ্ঘা পরিপুষ্ট হওয়া প্রয়োজন ও পায়ের হাড়গুলি সরল ও মোটা, সম্মুখের পা অপেক্ষাকৃত ছোট ও বিস্তৃত হইলেও গাভীর পশ্চাত্তের পা, সম্মুখের পা হইতে অধিক বিস্তৃত হওয়া প্রয়োজন ।

পুচ্ছ } পুচ্ছ—দীর্ঘ, সরল ও শেষভাগে লোম গুচ্ছের আধিক্য প্রয়োজন ।

চর্ম ও লোমের—যে চর্ম টানিবামাত্র মাংস হইতে পৃথক হয় অপেক্ষাকৃত পাতলা ও মন্থন হয় সেই চর্ম উত্তম, দুইটি পাঞ্জরাস্থির ভিতরের চর্ম হাত দিয়া টিপিয়া পরিক্ষার প্রয়োজন ও গায়ের লোম যত রেশমের মত নরম হইবে ও ঘনভাবে সন্নিবেশিত হওয়া প্রয়োজন ।

এই সকল অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষা করিবার পর, উহাদের আকৃতি, প্রকৃতি আয়তন ও গঠন চোখে দেখিয়া স্থির করিতে হইবে । গোজাতির অস্থি সংস্থানের সমাবেশ, ভাল করিয়া আয়ত্ত করিতে না পারিলে আকৃতি আয়তন ও গঠন দেখিয়া বোঝা যায় না, এজন্য একটি উৎকৃষ্ট স্থলক্ষণ গাভীর চিত্র মনের মধ্যে সর্বদা জাগরিত রাখিলে এই কার্য তত কঠিন বলিয়া বোধ হয় না । গাভীর নিকটে গেলে বা বাঁটে হাত দিলে উহাদের প্রকৃতি কতকটা বোঝা যায় ; কিন্তু পালান গণ্ডের গঠন সম্যক্রূপে জ্ঞাত না হইলে উহার পরীক্ষা করা যায় না, পালান গণ্ড না থাকিলে গাভী দুগ্ধ প্রদান করিতে পারে না, পালান গণ্ডের সহিত দুগ্ধ প্রদানের ক্ষমতা বিশেষ ভাবে জড়িত ।

অনেকে বলেন যে পালানগণ্ড দুগ্ধ উৎপত্তির স্থান নহে ; দেহের শোণিত দুগ্ধ গণ্ডে চালিত হইয়া দুগ্ধে পরিণত হয় । এজন্য খাণ্ডের দ্বারা যেমন দুগ্ধ বৃদ্ধি সেইরূপ উহার গুণ বৃদ্ধি হইবে । যদি শোণিত শোধিত বা বিকৃত হইয়া দুগ্ধে পরিণত হওয়া সম্ভব হয় তাহা হইলে পালান গণ্ডের গঠনের কোন মূল্য থাকে না, গণ্ড ছোট বা বড় হউক বা যে



কোন প্রকারের হউক না কেন তাহাতে কিছু আসে যায় না ; ও খাদ্যের দ্বারা দুগ্ধ দায়িকা শক্তি ও উহার গুণ বৃদ্ধি হইবেই ।

প্রকৃত কার্য্য ক্ষেত্রে আমরা খাদ্যের উপরই দুগ্ধ দায়িকা শক্তি দেখিতে পাই না । রক্তের মধ্যে শর্করার ভাগ আদৌ দৃষ্ট হয় না তাহার পরিবর্তে খাদ্য লবণের আধিক্য দেখা যায় ও যে পরিমাণ মাখন প্রাপ্ত হওয়া যায় তাহাও নগণ্য, তাহা হইলে দুগ্ধের মধ্যে শর্করা ও মাখনের ভাগ কোথা হইতে প্রাপ্ত হই ? দেখা যায় যে প্রাণীদেহে যে সকল গণ্ড দৃষ্ট হয়, তাহার প্রকৃতির নিয়মে অবয়ব ভেদে, বিভিন্ন তরল পদার্থ নিষ্কৃত করে ; দেহস্থিত সর্ক্সাপেক্ষা বৃহৎ গণ্ডের নাম পালান গণ্ড এই গণ্ড নিষ্কৃত তরল পদার্থের নাম দুগ্ধ । পরিচালিত বিগুদ্রশোণিত পালান গণ্ডের কয় পূরণ কালে ফিলটার হইয়া দুগ্ধের সহিত মিশ্রিত হইলে আমরা রক্তের জলীয় অংশ ও লবণ দুগ্ধের মধ্যে প্রাপ্ত হই । গাভীর দুগ্ধ দায়িকা শক্তি, এই কারণে পালান গণ্ডের উপর বহুল পরিমাণে নির্ভর করে ; পালান বড় হইলে অধিক দুগ্ধ বা ছোট হইলে অল্প দুগ্ধ প্রাপ্ত হওয়া যাইবে একথা কেহ জোর করিয়া বলিতে পারেন না । অনেক খর্রাকার গভীর ছোট পালান যে পরিমাণ দুগ্ধ প্রদান করে অনেক বড় গাভীর বড় পালান সেই পরিমাণ দুগ্ধ প্রদান করিতে পারে না । যখন ছোট পালানে প্রয়োজনাত্মিক দুগ্ধ দায়িকা শক্তি দেখিতে পাই, তখন পালানের একমাত্র আয়তন কোন মতে দুগ্ধ দায়িকা শক্তির পরিচায়ক হইতে পারে না । যদি পালান গণ্ড শুধু দুগ্ধের থলি হইত তাহা হইলে উহার আয়তনের উপর দুগ্ধের পরিমাণ নির্ভর করিত । গাভীর পালান চর্ম্ব থলী নহে ; উহা অনেকগুলী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গণ্ডের সমষ্টি, এই গণ্ড নিষ্কৃত খেতবর্ণ তরল পদার্থের নাম দুগ্ধ । পালানের গণ্ড সমষ্টি দুই ভাগে বিভক্ত হইয়া অবস্থিতি করে । যে ভাগ সন্মুখের দিকে অবস্থিত তাহার নাম সন্মুখের গণ্ড বা (anterior gland) অ্যাণ্টিরিয়ার গ্রাণ্ড ও যে ভাগ পাছার দিকে অবস্থিত তাহার নাম পশ্চাৎগণ্ড বা (posterior gland) পোষ্টিরিয়ার গ্রাণ্ড এই দুই গণ্ডের আকৃতি, আয়তন, গঠন, সামঞ্জস্যতার উপর পালানের দুগ্ধ দায়িকা শক্তি নির্ভর করে । ইহার গঠন বুঝিয়া আয়ত্ত করিতে না পারিলে প্রতিপদে প্রতারণিত হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে ।

পালান গণ্ড উপরে দুই ভাগে ( সন্মুখে ও পশ্চাৎ গণ্ডে ) বিভিন্ন দ্বারা বিভক্ত হইয়া নিম্ন দিকে প্রত্যেক ভাগ দুই দুই খণ্ডে বিভক্ত হইয়া মোট ৪ খণ্ডে বিভক্ত হয় ও প্রত্যেক খণ্ড এক একটি আধার প্রস্তুত করে ; এই আধার গুলির পরস্পর পরস্পরের কোন আবরণ না থাকায় এক প্রকার উন্মুক্ত একত্র আমরা যে কোন বাট টানিয়া যে কোন আধার হইতে দুগ্ধ প্রাপ্ত হইয়া থাকি । তিন, চারটি ছোট ছোট দুগ্ধ গণ্ড একত্রিত হইয়া যে সরু নল প্রস্তুত করে তাহা শেষে একটু বিস্তৃত হইয়া একটি আধারে পতিত হয়, প্রত্যেক পালানে চারটি করিয়া আধার থাকে, প্রত্যেক আধার ঠিক বাটের

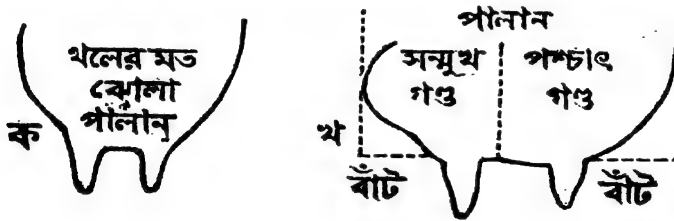
উপরি ভাগে অবস্থিত । অল্প পরিসর স্থানে ৪টা বাঁট ঘেঁসা ঘেঁসি ভাবে থাকিলে আধার ছোট হয় । একটা বড় আধারে ৫ ছটাক হইতে ৯ ছটাক পর্য্যন্ত দুগ্ধ ধারণ করিবার ক্ষমতা থাকে । বাঁটের উপরে যে সকল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র মাংসপেশী আছে তাহা গাভীর আয়ত্ত নহে, কিন্তু দুগ্ধ গণ্ডের সংযুক্ত নলগুলির উপর গাভীর আয়ত্ত থাকে । আমরা যেমন টানিলামাত্র দুগ্ধ প্রাপ্ত হই, সেইরূপ দুগ্ধ প্রদান বন্ধ করা কতকগুলির ইচ্ছাধীন (voluntary) মাংস পেশীর দ্বারা গণ্ডগুলি গাভীর ইচ্ছামত চালিত হইতে পারে, গাভী যে দিন ইহাকে আয়ত্ত করিয়া বৃদ্ধিতে পারে সেই দিন হইতে দুগ্ধ চুরি আরম্ভ করে । আঙ্গুরের ফল যেমন শাঁস ও আবরণের দ্বারা আবৃত থাকে, বাহ্যিক আকারে দুগ্ধ গণ্ড সেইরূপ আঙ্গুরের মত ফলিত থলি বিশেষ ; দেখিতে আঙ্গুর অপেক্ষা অনেক ছোট, দুগ্ধ গণ্ডের বিচির নাম “আলভিওলী” ও শাঁসের নাম “এপিথিলিয়াল কোম,” ইহার আবরণের উপর দায়ুতন্ত শিরা ধমনি প্রভৃতি জালের মত আচ্ছন্ন করিয়া থাকে ও তদুপরি যথেষ্ট চর্কি নিহীত থাকে । যদি এই চর্কি কোনরূপে পরিষ্কার করা যায় তাহা হইলে পালান গণ্ড চারটা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র আঙ্গুরের থোকর মত দৃষ্ট হইয়া থাকে । পালান গণ্ড থলের মত ঝোলা বা অতিশয় কঠিন হইলে উহার গণ্ডগুলি যথাক্রমে শিথিল বা কঠিন হইয়া থাকে । পালানের সম্মুখ ও পশ্চাৎ গণ্ড যথা নিয়মে সন্নিবেশিত কি না চখে দেখিয়া পরে হাত দিয়া উহার কোমলতা বা কঠিন্য পরিক্ষা করিতে হইবে । ঝোলা পালান অত্যন্ত নরম হইয়া থাকে, কঠিন পালান বা নরম মাংসল পালানের কোন বিশেষ গড়ন নাই, যেমন ঝোলা পালান, আঁটা পালান বা ঝোলা আটার মাঝামাঝি পালান, যেমন যেমন কঠিন সেইরূপ কোমল হইতে পারে । দুগ্ধ গণ্ড কঠিন না হইলে পালান কঠিন হয় না ও দুগ্ধ গণ্ড কঠিন হইলে উহার দুগ্ধ ধারণের ক্ষমতা থাকে না, গাভীর দুগ্ধ দায়িকা শক্তি পালান গণ্ডের সংখ্যাধিক্য ও গঠনের উপর সম্পূর্ণ নির্ভর করে । যে পালান টিপিবামাত্র রবারের মত নত হয় ও ছাড়িয়া দিলে অপেক্ষাকৃত কঠিন হয় সেই গণ্ড দুগ্ধ ধারণের পক্ষে সম্পূর্ণ উপযোগী ও ইহার সহিত গণ্ডের সংখ্যা বৃদ্ধি হইলে দুগ্ধের পরিমাণ অধিক হইবে বলিয়া আশা করা যায় । উৎকৃষ্ট পালান ঝোলা থলের মত প্রকাণ্ড নহে, উহার আকার অনেকটা চতুষ্কোণ ; পাশ হইতে সম্মুখের গণ্ড anterior gland দেখা গেলেও পশ্চাৎ গণ্ড posterior gland ভাল করিয়া দেখা যায় না । পরিস্ফুট সম্মুখ গণ্ড, পশ্চাৎ গণ্ড অপেক্ষা অনেক ছোট ; এজন্য উৎকৃষ্ট পালান পাশ হইতে অনেক ছোট দেখায় ও না ঝুলিয়া আঁটা ভাবে গেটের নিচে অবস্থিত থাকে । গাভীর পিছম দিক দিয়া দেখিলে গণ্ডটা প্রকাণ্ড দেখায় ও ইহার বিস্তৃতি পাশ হইতে বা সম্মুখ হইতে দেখা যায় না ; পশ্চাৎ গণ্ডের বিস্তৃতির জন্য উৎকৃষ্ট দুগ্ধবতী গাভী পিছনের পা ফাঁক করিয়া চলে । সম্মুখ ও পশ্চাতের দুইটা গণ্ড যথা নিয়মে সন্নিবেশিত ও পরিপুষ্ট হইয়া বিস্তৃতি অধিক ও রবারে মত কোমল কঠিন হইয়া আটাভাবে অবস্থিত

থাকিলে পালান গও উৎকৃষ্ট বলিয়া বিবেচনা করিতে হইবে। পেটের নিম্ন দিক দিয়া একটা বাশের কঞ্চির মত শিরা পালানের দিকে গমন করে, এই শিরাটী পালানে আসিয়া শেন হয়, পালানের উপর শিরাটী যত পরিস্ফুট ও আকাধীকা হইবে পালানের উৎকৃষ্টতা ততই বৃদ্ধি হইবে। পালানের চৰ্ম পাতলা ও মসৃণ হইয়া টানিবামাত্র ছাড়িয়া



দুগ্ধবতী গাভীর বিভিন্ন প্রকারের পালান।

আসিলে, উৎকৃষ্ট বলিয়া বিবেচিত হইবে। অনেক সময়ে পালান গণ্ডের উপর চৰ্কি জমিয়া মাংসের মত কোমল হয় ও চামড়া টানিবামাত্র পৃথক হয় না। পালানের উপর চৰ্কি জমিয়া থাকিলে এই পালান উৎকৃষ্ট নহে। আমাদের আঙ্গুরের উপরের চামড়া যেমন সহজ ভাবে ছাড়াইয়া আসে উৎকৃষ্ট পালানের চৰ্ম সেই ভাবে ছাড়িয়া আসিবে। পালান বিস্তৃত না হইলে বাটগুলি গায়ে গায়ে সন্নিবেশিত হয় ও বিস্তৃত হইলে দূরে দূরে অবস্থিতি করে। পালানের চারটা বাট চতুষ্কোণ ভাবে ত্রিতরের দিকে দীর্ঘ হেলিয়া দূরে অবস্থিত হইলে, টানিবামাত্র দুগ্ধ নিঃসৃত হইয়া থাকে। নির্কাচনের সময় গাভীর



পালান গণ্ডের উপর সমধিক লক্ষ্য রাখিতে হইবে। ইহার পর গাভীর সন্তান উৎপাদনের ক্ষমতা, পরিপাক শক্তি, দীর শাস্ত প্রকৃতির উপর লক্ষ্য রাখিয়া যে সকল গোবৎসের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি সৰ্ব্বাপেক্ষা পরিপুষ্ট ও তাহাদের পিতা মাতার গুণাবলির সংখ্যা অধিক ও মাতা দুগ্ধ দাত্রী হইলে, তন্মধ্যস্থিত পুং সন্তান গুলিকে যৎপরূপে নির্কাচন ও স্ত্রী সন্তান গুলিকে গাভীরূপে নির্কাচন করিয়া পালন করিতে হইবে। অবশিষ্ট পুং সন্তান গুলিকে হলচালন, গাড়ী টানা কার্যের জন্ত পালন করিতে হইবে। নির্কাচনে যেগুলি দুর্বল ক্রম হইবে তাহাদের বিক্রয় করিতে হইবে। এই থানে মনে রাখা উচিত যে, দুর্বল বা ক্রম পুং সন্তান গুলির মুক্ছেদন না করিয়া কখনও বিক্রয় করা উচিত নহে; কারণ উৎকৃষ্ট জাতের গোবৎস দুর্বল হইলেও আমাদের দেশের খেটুরে গরুর চেয়ে সবল ও পরিপুষ্ট। বাহিরের লোক, এই প্রকারের বৎস প্রাপ্ত হইলে তাহার দ্বারা জনন ক্রিয়া সম্পাদন করাইবে; মুক্ছেদন করিয়া দিলে উহাকে বণ্ড করিতে সক্ষম হইবে না।

প্রথম নির্ধাচন কালে স্ত্রী সন্তানের পালন গণের উদ্দেশ্য হয় না, কিন্তু ঐ স্থানের চর্য ঈষৎ কুক্ষিত ও হরিদ্রাভ হইয়া থাকে ; কুক্ষিত চর্ম্মের আধিক্য দেখিয়া লওয়া প্রয়োজন। গোবৎসগুলি নির্ধাচিত হইলে জনন ক্রিয়ার জন্ত যে পুং সন্তান, দ্রুত প্রদানের যে স্ত্রী সন্তান ও কৃষি কার্যের জন্ত যে পুং সন্তান নির্ধাচিত হইবে তাহারা পৃথক, খাও, প্রাপ্ত হইয়া পৃথক ভাবে বিভিন্ন ঘেরার ভিতর পালিত হইবে ইহার অন্তথা হইলে উৎকর্ষ সাধন হইবে না।

## মুগী-চিকিৎসা

গৃহপালিত পশু ও পক্ষিগণ বন্দি অবস্থায় বহু প্রকার রোগগ্রস্ত হইয়া থাকে। স্বাধীনাবস্থায় তাহারা কোনরূপ রোগগ্রস্ত হইলে আপনাদের চিকিৎসা আপনাই করিয়া থাকে। প্রকৃতি নিজের জীবরাজ্যের সাহায্য নিজে করিয়া থাকেন। আমরা গৃহপালিত কুকুর, বিড়াল, বেজি, ময়না প্রভৃতিকে দেখিয়া থাকি যে, শরীরমধ্যে কোন রোগ হইলে তাহারা গাছ, গাছড়া, বাস, শিকড় পালা খাইয়া নিজেদের চিকিৎসা নিজেরা করিয়া থাকে। ইতর প্রাণীদের এবিষয়ে জ্ঞান বিভূদন্ত এবং তাহা প্রশংসনীয়। গৃহপালিত গো মেষ, ছাগলাদির চিকিৎসা সম্বন্ধে সর্ব্বিস্থার আলোচনা দ্বিতীয় ভাগ গোপাল বাকবে করিয়াছি, কিন্তু গৃহপালিত হাঁস, মুগী, পেরু, ময়ূরাদি পক্ষীর চিকিৎসা সম্বন্ধে এই অধ্যায়ে করিব। গৃহপালিত পক্ষিগণকে খুব পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্নতায় রাখিতে হইবে; তাহা না হইলে তাহাদের ওলাডঠা, বসন্তাদি সংক্রামক রোগ আক্রমণ করিলে পালকেপাল উজাড় করিয়া দেয়। সেইজন্ত এ বিষয়ে খুব সাবধান হওয়া উচিত। ছানাগুলি সচরাচর অপর্ণাপ্ত আহার করিয়া পেটের অমুখে ভুগিয়া থাকে; সেই জন্ত প্রায়ই মধ্যে মধ্যে তাহাদের গুহুঘার পরীক্ষা করিয়া দেখিবে। এই সময়ে তাহা বন্ধ হইয়া গিয়া বেদনাতে অসহ্য যন্ত্রণা ভোগ করিয়া থাকে এবং হাইতোলে এবং অবশেষে যাতনায় প্রাণত্যাগ করে। এ সকল বিষয় পরে বিশেষ ভাবে আলোচনা করিয়াছি। পক্ষীদের কদাচ অপর্ণাপ্ত ভোজন করাইবে না; তাহা হইলে তাহাদের মধ্যে কদাচ রোগের আক্রমণ দেখা যাইবে না। আমাদের দেশের পক্ষীর মধ্যে বাবতীয় রোগের উদ্ভবের কারণ, অসহ্য, খাওয়াভাব, খাওয়ার প্রচুরতা অর্থাৎ আবশ্যকের বেশী, স্তাঁতা (damp), ময়লা বা কাদা, অপরিচ্ছন্নতা, ঘঁস (overcrowding), অস্বাস্থ্যকর গৃহে বা স্থানে বাস, অবিষুদ্ধ পানীয়জল, পোকা বা উকুন, পরিষ্কারতার অভাব, নির্মল বায়ু চলাচলহীন গৃহে বাস এবং জলে ভিজা, বলিয়া আমার বোধ হয়। জলচর পক্ষীগণ

জলে ভিজিলে বড় ক্ষতি হয় হয় না বটে, কিন্তু মুগী বিশেষতঃ অত্যধিক পালকযুক্ত জাতিগণ জলে ভিজিলে ঠাণ্ডা লাগিয়া রোগগ্রস্ত হয়; সেইজন্য রোগ প্রবেশ করিতে দিবার পূর্বে তাহা পক্ষীগৃহে বাহাতে প্রবেশ করিতে না পারে সেইজন্য পূর্ক হইতেই সাবধানতা অবলম্বন করিবে। পালের মধ্যে নবানীত পাখিটি বা পাখীগুলিকে অন্ততঃ অপর পাখা হইতে একমাস হইতে ১১০ মাসকাল পৃথক রাখিবে এবং তাহাকে ভাল করিয়া পরীক্ষা করিবে। মুখাভ্যন্তর, ডানা, পর, পা, নখ, নাক, চক্ষু, মাথা, কান, গুহদ্বার ইত্যাদি সব স্থান তন্ন তন্ন করিয়া পরীক্ষা করিয়া লইবে বাহাতে কোনরূপ রোগ প্রচ্ছন্ন না থাকে এবং পালকের অভ্যন্তরে পোকা না থাকে। গলা, নলী, টাগরা, পা, গাঁট প্রভৃতি বেশ করিয়া পরীক্ষা করিয়া নবানীত পক্ষীকে পাল হইতে দূরে এবং পৃথক ঘরে রাখিবে এবং মেজেতে কার্বলিক পাউডার বা ফেনাইল পাউডার ছড়াইয়া দিবে। ফেনাইল পাউডার নিম্নলিখিত উপায়ে প্রস্তুত হয়; ৮ আউন্স বিগুন্ধ তীব্র ফেনাইলের সহিত তিন বা চারি সের ছাঁকা ছাই বা চালা বালীর সহিত মিশাইলে প্রস্তুত হয়। অথবা এক পাউণ্ড ফিনাইলের সহিত দশ পাউণ্ড ছাঁকা ছাই চূর্ণ মিশাইলেও বেশ কাজ হয়।

### সামান্য ও সহজ ব্যাধি

মুগীর অনেকগুলি সামান্য ও সহজ-আরোগ্য ব্যারাম অসাবধানতা প্রযুক্ত হয় দেখিতে পাওয়া যায়। পালক উঠা ও পালক ঝাড়া রোগ সামান্য রোগ পর্য্যায়ে একটি প্রধান রোগ। বড় পালকযুক্ত জাতিগণের ছানাগুলির যখন ক্রমশঃ পালক উঠিতে থাকে, অথবা মূর্টীং বা পালক ঝাড়ার পর যখন ধাড়ী পাখাগুলির পালক উঠিতে থাকে তখন তাহারা নিস্তেজ ও ঘেঁটুরে (stunted growth) হইয়া যায়। এই সময় তাহাদের গরমে রাখিবে এবং ঠাণ্ডা ও সঁতা হইতে অন্তরিত করিয়া বিশেষ যত্নে রাখিবে। রোগীর লেজ ও ডানায় উদ্ভাসমান পাখাগুলি কাটিয়া দিবে। ইহাদের ভালরূপ খাওয়া দিবে এবং মাংস নিশ্চয়ই একদিন অন্তর খাইতে দিবে এবং মধ্যে মধ্যে পিঁয়াজ ও রসুন কুঁচিও ভোজনের সহিত দেওয়া একান্ত প্রয়োজনীয়। পানীয় জলের সহিত ডগ্‌লাস্ মিক্‌চার বা (Parrish's chemical Food) দিবে এবং খাওয়ার সহিত পুন্ট্রী পাউডার সকালে দিবে। ইহার প্রস্তুত বিধি পূর্বেই বলিয়াছি। ইহা সপ্তাহে তিন বারের বেশী দিবে না এবং বাসা ও পাখীর গাত্র (Rough on Lice) দিয়া ঝাড়িয়া দিবে এবং তাহাতে লুটিতে দিবে। পালক ঝরা রোগে রোগীকে মুগী বা অপর মোরগ হইতে পৃথক রাখিবে এবং উত্তম পুষ্টিকর খাওয়া খাইতে দিবে। রোগীকে সকালে দুধে ভিজান জই বা গমচূর্ণ দিবে এবং সপ্তাহে দুইবার তিসির খাওয়া দিবে এবং উপরোক্ত রূপ ডগ্‌লাস্ মিক্‌চার ও পুন্ট্রী পাউডার দিবে। থেরিসল্‌থেট অর্ধ পাউণ্ড ডাইলিউট

সাল্ফিউরিক এসিড্ অর্ধ আউন্স এবং জল অর্ধ গ্যালন মিশাইলে ভাল “ডগ্‌লাস্ মিক্চার” ঔষধ প্রস্তুত হয়। এই ঔষধের এক আউন্স অর্ধ গ্যালন পানীয় জলের সহিত বেশ ব্যবহার করা যাইতে পারে। অথবা এক চামচ পূর্ণ এক পিণ্ডজলে দিলে কাজ চলে। পালক করার সময় উদ্ভিদ-খাদ্য যথেষ্ট দিবে। পোকা এবং উদ্ভিদ খাদ্যের অভাবে পালক করা বা পড়া রোগ ধরে। এই সকল রোগে পাখীকে বন্ধ করিয়া ঘেরার ভিতর রাখিবে না। পালক করা, পালক উঠা এবং মোন্টিং সময়ের রোগে “Rough on Lice or keatings Insect Powder ব্যবহার করিবে। ছোট ছানাদের পক্ষে Insect Powderই বিশেষ উপযোগী কিন্তু বড় পাখীর জন্য “Rough on Lice ব্যবহার্য। ইহা নিম্নরূপে প্রস্তুত করিয়া লইবে :—

বিলঘুটে অর্থাৎ খড়কুটা ধূলা রহিত শুষ্ক গোবরের ঘুটে অগ্নিতে পোড়াইয়া তাহা কাল থাকিতে থাকিতে ধূলা চাপা দিয়া নিবাইবে এবং পরে ঠাণ্ডা হইলে তাহা গুড়াইয়া মিহি চালুনিতে ছাঁকিয়া দুই সের ওজন লইয়া, তাহাতে সরু কড়া তামাক গুড়া মিশাইবে; তামাক পাতা বা দোক্তা রৌদ্রে শুখাইয়া চূর্ণ করিয়া সরু চালুনিতে ছাঁকিয়া লইবে। দুইসের ঘুঁঠার ছাইর সহিত একসের দোক্তা গুড়া বেশ করিয়া মিশাইয়া তাহার সহিত দেড় ছটাক অথবা তিন আউন্স ফিনাইল বেশ করিয়া মিশাইয়া তাহার সহিত হুস্ম গন্ধকচূর্ণ মিশাইয়া লইলে উৎকৃষ্ট “রফ্‌অন্‌লাইস্” হয়। তাহার পর এই গুলি বোতলে ছিপি দিয়া বন্ধ করিয়া রাখিবে এবং আবশ্যকমত ব্যবহার করিবে। মার্কিন দেশের কৃষকেরা এই ঔষধ খুবই বেশী ব্যবহার করিয়া থাকেন। ছানার জন্য এই ঔষধ প্রস্তুত করিতে হইলে ফেনাইল ও দোক্তা চূর্ণ উপরোক্ত মাত্রায় অর্ধ মাত্রা দিয়া প্রস্তুত করিবে। পাখীকে এই ঔষধ মাখাইতে হইলে হাতে করিয়া ধরিয়া কাগজ বা তিনের চাদর বা পাতলা তক্তার উপর ধরিয়া মাখাইবে এবং পোকাকুলি পড়িলে তাহাদিগকে অগ্নিতে প্রদান করিবে। মিঃ মীক্ এই কথা বলেন।

**খোলাহীন বা সফ্‌টিডিম্ ঃ**—অত্যধিক ভোজনে বা চূর্ণের অভাবে অথবা ভয় পাইলে কিবা পোকাকামড়ে এইরূপ রোগ হয়। এই রোগে উদ্ভিদ খাদ্য চূর্ণ, লোটন ছাই দিবে এবং রোগ উদ্ভবের কারণগুলি অপসারিত করিবে।

**এঁসো পা বা Scaly legs :**—ইহা ছোঁয়াচে রোগ। পাখীর পায়ে এক প্রকার পোকাকামের আক্রমণে মাছের অঁইসের মত ঢাকা ঢাকা দাগ হয়, ইহার নীচে পোকা থাকে এবং সেইগুলি ঘা করে। কেরোসিন তেল, বা তীব্র ফেনাইল ড্রাবণ অথবা জ্যাষুক্ অথবা এলিম্যানের এথ্রোকেশান দ্বারা কয়েকদিন সকালে ঘোঁষ করিলে বিশেষ উপকার হয়। পুষ্টিকর খাদ্য এবং পুন্টী পাউডারও দিবে।

**পালক ছেঁড়া এবং ডিম খাওয়া**—উদ্ভিদ এবং প্রাণীজ খাদ্য ও দেহে লৌহের অভাবে এই দুই রোগ সচরাচর জন্মায়। এই রোগে চূর্ণ, বালী এবং কঁাকর দেওয়া বিশেষ প্রয়োজন। খাদ্যের সহিত পুন্টী পাউডার, পানীয় জলে ডগ্‌লাস্ মিক্‌চার দিবে। পালক ছেঁড়া রোগ দেহে লৌহাভাবে ঘটে; সেই জন্ত রসুন কুঁচি এবং পানীয় জলে ডগ্‌লাস্ মিক্‌চার দিবে এবং ঠোটের আগাটি তীক্ষ্ণ ছুরীর দ্বারা ঈষৎ কাটিয়া দিলে এই বদ অভ্যাস রহিত হইবে। যদি এই দুই রোগ বহু চেষ্টায়ও না সারে, তাহা হইলে পাখীকে হাতে পাঠাইবে বা মেজের জন্ত ব্যবহার করিবে। ডিম চোষা পাখীকে তীব্র রাই এবং ফেনাইল এ ময়দার পেটে ডিম ভরিয়া দিবে। তাহা হইলেই এই অভ্যাস রহিত হইতে পারে; এবং পালক ছেঁড়া পাখীকে হিঙ, কেরোসিন তেল বা এলিম্যানের এম্ব্রোকেশন ছেঁড়া স্থানের পালকে মাখাইয়া দিলে এই অভ্যাস রহিত হইতে দেখা গিয়াছে।

**নরম পাখুরী (Soft crop)**—অজীর্ণ হওয়ায় এবং খাদ্য নালীতে আটকাইয়া যাওয়ায় এই রোগ হয়। এই রোগে পাখুরীটি দীর্ঘ হয় এবং তদভ্যন্তরে দুধনীর তীব্র দুর্গন্ধযুক্ত জল জমিয়া যায় এবং একটু টিপিলেই জল নির্গত হয়। যদি খাদ্য আটকাইবার জন্ত এই রোগের উদ্ভব হয় তাহা হইলে তাহা অপসারিত করিবে এবং অজীর্ণতা প্রযুক্ত হইলে সপ্তাহকাল দিনে একবার করিয়া টনিক মিক্‌চার দিবে, কঁাকর পাথর চূর্ণ দিবে এবং দিনে তিনবার করিয়া এক ড্রাম জলে মিশাইয়া প্রত্যেক বারে পাঁচ ফোঁটা করিয়া কণ্ডির ফ্রুইড্ দিবে।

**পাণ্ডু ডিমের কুসুম (pale yolk)**—কখন কখন নিম্বেজতা প্রযুক্ত মূর্গীর ডিমের কুসুম পাণ্ডুবর্ণ হইয়া থাকে। এইরূপ হইলে বুঝিবে যে পাখী দুর্বল এবং কমজোর হইয়াছে; তখন পুন্টী পাউডার, বা টনিক মিক্‌চার দিবে, স্বাধীনতা দিবে এবং উদ্ভিদ এবং মাংসজ খাদ্য আবশ্যকমত দিবে।

**কঠিন অথচ সংক্রামক রোগ**—মূর্গীদের কতকগুলি কঠিন অথচ ছোঁয়াতে রোগ হইয়া থাকে। তাহাদের চিকিৎসাবিধি পর পর লিখা হইতেছে।

**সর্দিগর্শ্মি (apoplexy)**—সঙ্কীর্ণ ঘরে সদাই বন্ধ করিয়া রাখা ও বেশী খাদ্য দেওয়ার জন্ত এই রোগোদ্ভব হইয়া থাকে। ভারি-জাতীয় পাখীদেরই এই রোগ বেশী হইয়া থাকে। এই রোগ প্রায়ই মারাত্মক হয়। গর্শ্মীর দিনে গ্রীষ্মাধিক্যে এবং বর্ষার দিনে শুষ্ক হইলে এই রোগের আবির্ভাব হয়। গড়াক মোরগ বা মূর্গী ঝগড়া করিয়া শরীর গরম হইয়া এই রোগ আনয়ন করে। রোগী টলিয়া টলিয়া পড়ে, স্থিরভাবে চলিতে পারে না, যেন মাংস হইয়াছে বলিয়া বোধ হয়। এই রোগে ডানার নিম্নে

পেঁচিয়া রক্ত বাহির করিয়া দিবে এবং মাথায় ঠাণ্ডা জল ঢালিবে এবং ২৩ দিন এক চামচ জলে এক ফোঁটা IX মাত্রায় বেলোডোনা দিনে তিনবার করিয়া দিবে এবং কোমল খাদ্য দিবে। এই রোগের আসন্ন আক্রমণ বুঝিলে প্রথমে এপ্সমলবণ দিয়া পরে উপরোক্ত রূপ বেলোডোনা ব্যবহার করিলে বেশ ফল পাওয়া যাইবে। রোগীকে নিভৃত ছায়াযুক্ত অথচ শুষ্ক গৃহে রাখিবে এবং সামান্যরূপে খাওয়াইবে, জলে ডগলাস্ মিক্‌চার দিবে। মিঃ ফ্রঙ্কলিন নিম্নলিখিত প্রকারে ডগলাস্ মিক্‌চার প্রস্তুতের বিধি দিয়াছেন যথা:—সিকি পাউণ্ড ফেরিসাল্‌ফ্ এক গ্যালন জল এবং অর্ধ আউন্স সাল্‌ফিউরিক এসিড্ ডিল একত্রে মিশাইলে ভাল মিক্‌চার হয়।

**বম্বল পা (Bumble foot)**—ইহা পায়ের তলার এক প্রকার ফোড়া। ঠাণ্ডা লাগিয়া পায়ের তলায় বিসাক্ত রস জমিয়া ফোড়ার মত হয়, ইহাতে অত্যন্ত ব্যাথা হয় এবং পাকিয়া পুঁজ হয়। পুলটাস দিয়া পাকাইয়া পুঁজ বাহির করিয়া গিল নির্গত নির্গত করাইবে। রাত্রে রোগীকে দাঁড়ে বসিতে দিবে না এবং খাটি প্রত্যহ নীমপাতা দিক্ ঈষৎক জল ও ফেনাইলে ধুইয়া দিবে। বায়ে জ্যাক্‌ক্, এলিম্যানের এন্থ্রোকেশান, ভেসেলীন এবং অয়ডোফরম প্রয়োগ করিবে।

**শব্দা ১ খালধরা (Cramps)**—খাঁতাহানে রাখিলে বা জলে ভিজিলে শ্বাসযুক্ত শিরা টানিয়া ধরে। ওলাওঠা রোগে রোগীদের এইরূপ “খাল ধরে।” লবণ মিশ্রিত নিমপাতাসিদ্ধ জলে পা, গাটগুলি ধুইয়া পুঁছিয়া দিয়া মুছিয়া গরম কাপড় দিয়া বাঁধিয়া দিবে এবং এলিম্যানের এন্থ্রোকেশান মাশিশ করিবে। রোগীকে শুষ্ক গরম, রৌদ্রযুক্ত স্থানে খড়ের উপর রাখিবে; টনিক মিক্‌চার খাইতে দিবে অথবা রস্টক্‌স্ ix এবং ব্রাইআল্‌ব্ ix শক্তি দিনে দুইবার করিয়া এক ফোঁটা করিয়া মাত্রায় পালাপালি করিয়া খাইতে দিবে; ভাত বা কোমল খাদ্য দিবে না, বরং জই, গম বা যব চূর্ণ দিবে।

সর্দির মাত্রা তীব্র হইলে বৃকে সর্দি ও কপ্ জমিয়া ঘুংড়ীতে পরিণত হয়। ইহাই “ব্রকাইটিস্ বা কেটার।” এই রোগে দিনে তিনবার করিয়া অর্ধ চামচ পূর্ণ মাত্রায় মিশারিণ এবং তিন ফোঁটা ইউক্যালিপ্টাস্ তেল মিশাইয়া খাওয়াইবে। উক্ত তেলের জলে দিয়া ভাপ্রা দিলেও বেশ উপকার হয়। এই রোগে জ্বর কাশি এবং পিপাসাও থাকে। এই অবস্থায় এমোনিয়টেড্ কুইনীন বা কুইনীন মিক্‌চার ব্যবহারে মন্দ ফল হয় না।

মুর্গীর মাথাধোরা, পক্ষাঘাত, মস্তিষ্ক ফোলা প্রভৃতি রোগ হুরারোগ্য। পাখীর যক্ষ্মারোগও প্রায় আরোগ্য হয় না, কিন্তু সময়ে সময়ে কডলিভার তেল ব্যবহারে বিশেষ উপকার পাওয়া যায়।

**ডিম্ববদ্ধ (Eggbound)**—কখন কখন মেদী মুর্গীর ডিম্বনালীতে বড় ডিম



জন্মায় প্রযুক্ত অথবা, বেশী চর্কি হওয়ায় ডিম আটকাইয়া যায়। রোগী যন্ত্রণা হইতে রক্ষা পাইবার জন্ত নিভৃত স্থান অন্বেষণ করে এবং ছুটাছুটি করিয়া বেড়ায়; পরে শ্রী ও কান্তিহীন হইয়া ২।১ দিনের মধ্যে মৃত্যু মুখে পতিত হয়। পিচ্কারীর ঘামায় ডিম্বনালীতে বেশ করিয়া রেড়ির তেল প্রয়োগ করিয়া পরে পাখীটিকে হাতে ধরিয়া গরম জলের তাপরা দিবে বাহাতে খুব বেশী বাষ্প ডিম্ব প্রসবদ্বারে লাগে এবং অর্ধ চামচ মাত্রায় এপ্‌সম্‌ লবণ দিবে ও সামান্য অর্ধ ভোজন দিবে।

**বাতরোগ**—“খালধরা” রোগের মত চিকিৎসা করিবে এবং ফোলার্গাঠে বাতারি তৈল অথবা বাঘের চর্কি মালিশ করিবে।

**পাখুরী বন্ধ (Crop bound)**—কখন কখন পক্ষীদের ষেটো করিবার জন্ত অপৰ্যাপ্ত খোরাক বা খাদ্য সামগ্রী উপযুক্তপরি দেওয়ায় ঠাণ্ডা লাগিয়া, ব্যায়াম হীনতায়, পাখুরীর ভিতর চামড়া, ঘাসের চাপড়া অথবা অপর কোন দ্রুপাচা খাদ্য প্রবেশ লাভ করিয়া, পরিপাক হইয়া গর্ভনালীতে না বাওয়ায় পাখুরী ফুলিয়া উঠে, এবং তাহা হইতে হর্গন্ধময় বিষাক্ত জল ও রস নির্গত হইয়া থাকে। শুষ্ক শস্ত খাইয়া জল পান করিলেও এইরূপ রোগ হয়। সেইজন্ত পাখীটিকে হাঁটুর মধ্যে ধরিয়া মাথা নিম্নদিকে করিয়া পাখুরী টিপিয়া তাহার অভ্যন্তরস্থ পদার্থ বহু বাহির করিয়া দিবে এবং পরে কিছু সালাদ (Salad oil) তৈল খাওয়াইয়া দিবে এবং পুষ্টি পাউডার বা টনিক মিক্‌চার দিবে। এ সব চেষ্টায় না পারিলে ভেট্‌ আনাইয়া “অস্ত্র” করিয়া আরোগ্য করাইবে।

**দুর্বল পা (Leg-weakness)**—পাঠা বা যুবা পাখীদের ব্যায়াম হীনতায়, অপৰ্যাপ্ত এবং বেশী খাওয়ায়, সঁতা, অত্যন্ত গরম, সদাই বন্ধ রাখা, দুর্বল পিতা মাতা হইতে জনন কার্য সমাধা করা প্রভৃতি কারণে “দুর্বল পা” হয়। “জ্যাঙ্ক,” এম্বোকেশান, বা গরম সরিষার তেল, বাঘ ভালুকের চর্কি পায়ে মাখাইয়া চুঁচিয়া দিবে এবং “প্যারিশের কেমিক্যাল্‌ফুড” অথবা টনিক মিক্‌চার অল্প মাত্রায় দিবে। ব্যায়াম ও জাস্তব খাদ্য প্রচুর পরিমাণে দিবে।

ফেরি সাল্‌ফ্‌ ১৬ গ্রেণ, লুক্‌নাইন্‌ অর্ধ গ্রেণ, লাইম ফস্‌ফেট্‌ ৮০ গ্রেণ, কুইনীন্‌ সাল্‌ফ্‌ ৮ গ্রেণ এবং টিঞ্চার জেনশিয়ান ২ ড্রাম একত্রে মিলাইয়া ৩২ মাত্রায় ভাগ করিয়া এক এক মাত্রা প্রত্যহ দিবে ব্যবস্থামত।

# কৃষিক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড ।

পৌষ, ১৩২৫ সাল ।

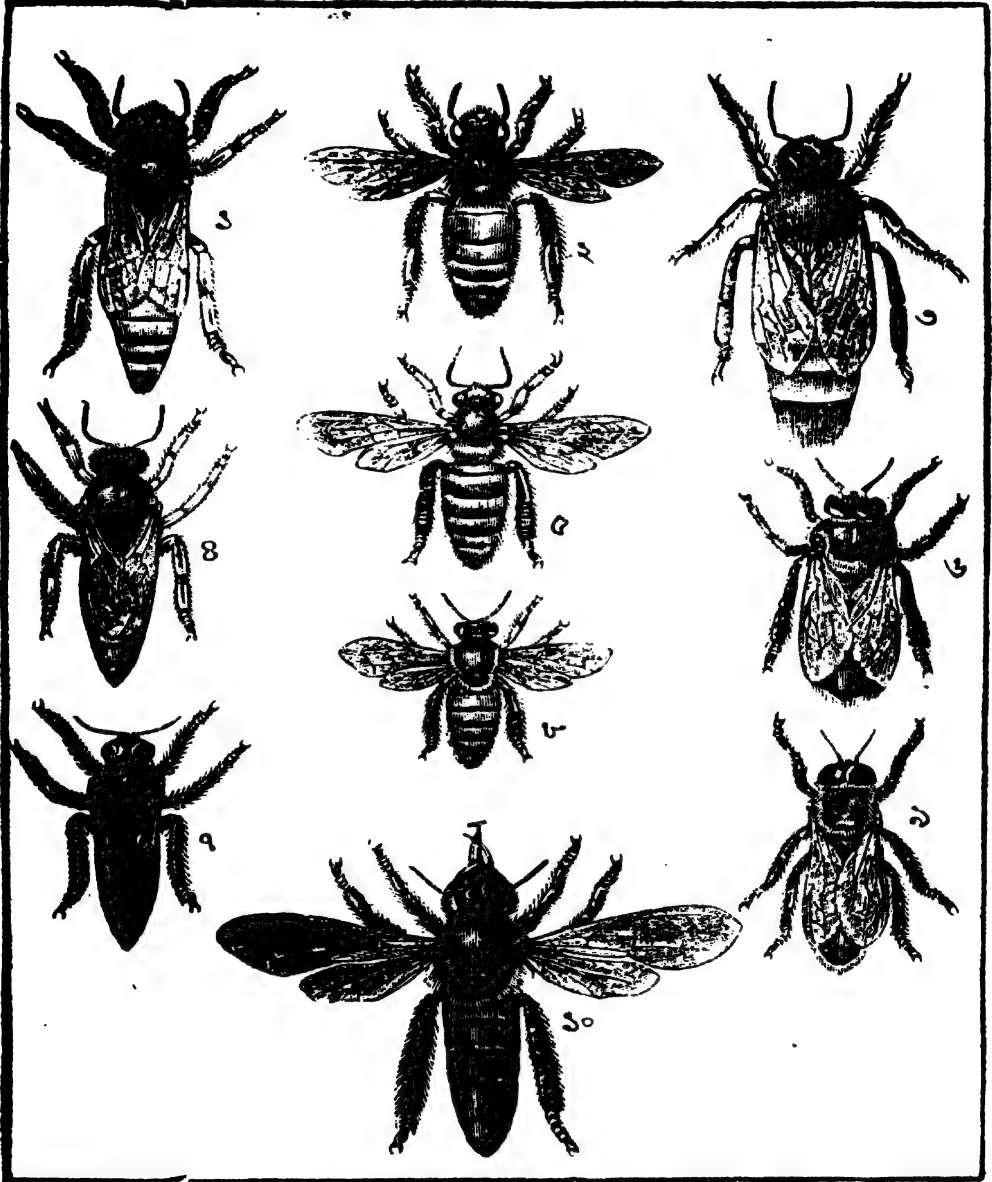
৯ম সংখ্যা ।

## মৌমাছি পালন\*

**উদ্দেশ্য**—মৌমাছি হইতে মধু এবং মোম পাওয়া যায় বহু অবস্থায় আমাদের দেশে প্রায় সব জায়গাতেই মৌমাছি আছে। ইহাদের মোচাক ভাঙ্গিয়া অনেকেই মধু ষোগাড় করে। কিন্তু এই মধু ভালরূপে বাহির হয় না বলিয়া কিছু দিনের মধ্যেই খারাপ হইয়া যায়, অনেক সময় টক ও দুর্গন্ধ হয়। ভাল মধু পাইলেও কিরূপে ইহা রাখিতে হয়, না জানায়, প্রায়ই ইহাও খারাপ হইয়া যায়। আবার অনেকেই মোচাক হইতে মে বাহির করিতে না জানায় মোমটি নষ্ট হয়। সুন্দরবন প্রভৃতি যে সকল স্থানে অনেক মধু পাওয়া যায়, সেখানের লোকেরা মোম বাহির করিতে জানে, তাহাদের মোম নষ্ট হয় না। কিন্তু সকলেরই মধু ও মোম বাহির করিবার রীতি সেকলে ধরণের। যদি হালি নিয়মে মধু বাহির এবং ভালরূপে মোম তৈয়ারি করা হয়, তাহা হইলে অনেক বেশী লাভ হয় এবং আমাদের দেশে সকলেই যে রূপ “খাঁটি” মধু চায় তাহাও পাওয়া যাইতে পারে। বিদেশ হইতে আমদানি মধু প্রতি টাকায় আধনের আন্দাজ দরে বিক্রয়

\* মৌমাছি পালন—খ্রীষ্টাব্দে যোষ প্রণীত পুস্তকখানি বেশ কাজের ও সর্বদা হুল্লর হইয়াছে। মধু সংগ্রহার্থ বাহার মৌমাছি পালনে প্রবৃত্ত হইতে চান তাহাদের এরূপ একখানি পুস্তকের আবশ্যক। পুস্তকখানি পুমা এগ্রিকালচারেল রিসার্চ ইনষ্টিটিউট হইতে প্রকাশিত মূল্য দা০ আনা মাত্র। ইতিপূর্বে আমরা উক্ত ইনষ্টিটিউট হইতে প্রকাশিত Bee keeping নামক পুস্তকের “কুরকে” আলোচনা করি হইয়াছিল। অধুনা বঙ্গলা ভাষায় তদনুরূপ পুস্তক প্রকাশিত হওয়ায় বঙ্গ সাহিত্যের নিশ্চয়ই কিছু শ্রীবৃদ্ধি হইয়াছে। ব্যবসায়ীর ইহাতে প্রভূত উপকার হইবে। আমরা অত্র পুস্তক হইতে কিছু কিছু সার সংকলন করিয়া দিলাম—অভিপ্রায় কৃষকের পাঠকগণের মর্থে কাহারও কাহারও নেশা জন্মাইয়া দেশের কল্যাণ সাধন। পুস্তকখানি সচিৎ থাকায় সাধারণের পাঠের বিশেষ উপযোগী।

হয়, কিন্তু এখানেও এইরূপ কিণ্বা ইহা অপেক্ষা ভাল মধু হয় এবং পাওয়া যাইতে পারে।  
বিদেশ হইতে আমদানি মধু অনেক সময় ভেজাল হয়।



কয়েক জাতীয় ভারতীয় মৌমাছি।

খাসিয়া পাহাড়, দার্জিলিং প্রভৃতি কয়েক স্থান ছাড়া আমাদের দেশে অল্প কোথাও  
কেহ মৌমাছি পালন করে না। অনেকের ইচ্ছা হইলেও পালন করিবার নিয়ম না  
জানায়, পারে না। ঐ সমস্ত জয়িগায় যে রীতিতে পালন করে, তাহাও সেকেলে

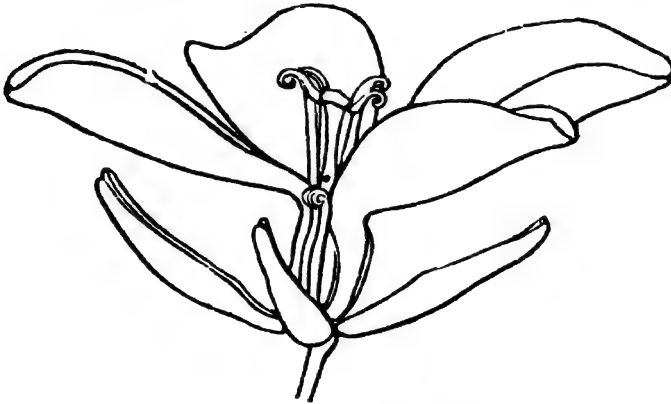
ধরণের। বিলাত, আমেরিকা, অষ্ট্রেলিয়া প্রভৃতি দেশে যেকোন ভাগ হালি উপায়ে মৌমাছি পালন করা যায়, এই পুস্তকে তাহা বলা হইয়াছে। মৌমাছি পালিতে হইলে মৌমাছির স্বভাব ও আচরণ ভাল করিয়া জানা দরকার। তাহাও যতদূর বুঝাইবার চেষ্টা করা হইয়াছে।

**মৌমাছি ও ফুলের সম্পর্ক**—মৌমাছির সহিত গাছ ও ফুলের কি সম্পর্ক বুঝিতে হইলে, গাছের কি রকমে বংশ বৃদ্ধি হয় অর্থাৎ পুরাতন গাছ হইতে নূতন গাছ কেমন করিয়া জন্মে, তাহা কি জানা দরকার। এই কয়েক রকমে গাছের বংশ বৃদ্ধি হয়।

১ম। কোন কোন গাছের শিকড়, ডাঁটা বা পাতা হইতেই নূতন গাছ জন্মে। যেমন পেঁয়াজ ও লহুনের কোষা, আলু, আদা হলুদ ও কচু পুঁতিলেই তাহা হইতে নূতন গাছ জন্মে। গোলাপের ডাল, আঁক এবং লাল আলুর ডাঁটা পুঁতিলেই গাছ হয়। পাথর কুচি বা হিমসাগরের পাতা হইতেই নূতন গাছ জন্মে।

২য়। ফার্ন জাতীয় গাছের পাতার উপরে বা পাতার ডাঁটার গোড়ায় এক রকম ছোট ছোট বীজের মত দানা হয়। এই দানা হইতেই নূতন গাছ জন্মে।

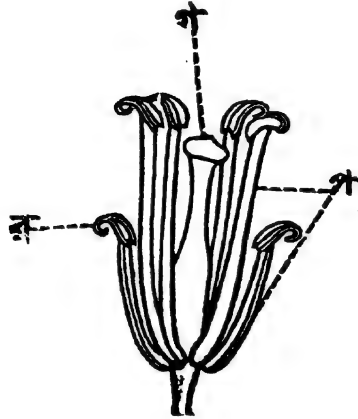
৩য়। অধিকাংশ গাছেরই বীজ হয় এবং বীজ হইতে নূতন গাছ জন্মে। লাউ,



২ নং চিত্র—সরিষার ফুল।

কুমড়া, শশা, মটর, অটহর, সরিষা প্রভৃতি অনেক গাছের বীজ হয়। বীজ বুনিয়া নূতন গাছ জন্মাইতে হয়। এই সকল গাছের গর্ভকেশরের গোড়ায় বীজ-কোষ থাকে এবং বীজ-কোষের ভিতর বীজাণু (ক্ষুদ্র বীজ) হয়। এই বীজাণুগুলিই বড় হইয়া বীজ হয় এবং বীজ-কোষটি বড় হইয়া ফল হয়। ২নং চিত্রের নিম্নে সরিষার ফুল দেখান হইয়াছে। নিম্নে ঐ ফুলটির পাপড়িগুলি ভাঙিয়া দিয়া ছয়টি পুংকেশর বা পরাগ কেশর (প) এবং

তাহাদের মাথাখানে গর্ভকেশর ( গ ) দেখান হইয়াছে । এই গর্ভকেশরের নীচের অংশটি বীজ-কোষ । এই বীজ-কোষের ভিতর ছোট ছোট বীজাণু থাকে । বীজ-কোষটি বড় হইয়া শুঁটি হয় এবং বীজাণুগুলি সরিয়া হয় । মটরের জীজ-কোষটি বড় হইলে শুঁটি হয় এবং বীজাণুগুলি মটর হয় । এই সকল ফুলের পরাগকেশরের মাথায় পরাগের থলি থাকে ( ২নং চিত্র—র ) । এই থলিতে পরাগ বা রেণু হয় । এই পরাগ গর্ভ-



প—পরাগকেশর ; গ—গর্ভকেশর ; র—পরাগের থলি ।

কেশরের মাথায় না পড়িলে বীজাণু বাড়ে না এবং তাহা হইতে বীজ হয় না এবং বীজ না হইলে বীজ-কোষটিও বাড়ে না এবং ফল হয় না । বীজ ও ফলের জন্ম গর্ভকেশরের ভিতরের বীজাণুর সহিত পরাগের মিলন আবশ্যক । বীজাণু ও পরাগের এই মিলনকে আমরা বিবাহ বলিতে পারি । যে সকল গাছের বীজ হয় এবং বীজ হইতেই বংশ রক্ষা হয়, তাহাদের এই বিবাহ না হইলে বীজ ও ফল হয় না এবং বংশ রক্ষা হইতে পারে না ।

অনেক গাছের একই ফুলে পরাগকেশর ও গর্ভকেশর দুইই থাকে । এই সকল ফুলে নিজের পরাগকেশরের পরাগ গর্ভকেশরে পড়িয়া বিবাহ হয় । এই বিবাহকে সগোত্র বা সগোষ্ঠী বিবাহ বলিতে পারি । আবার যদি সেই গাছেরই অপর ফুলের কিম্বা সেই জাতীয় অন্য কোন গাছের ফুলের পরাগকেশরের পরাগ আসিয়া গর্ভকেশরের উপর পড়িয়া বিবাহ হয়, তবে এই বিবাহকে পরগোত্র বিবাহ বলিতে পারি । পরীক্ষা করিয়া দেখা গিয়াছে যে, গাছের পরগোত্র বিবাহ হইলেই ভাল ফল ও বীজ হয় এবং এই বীজ হইতে যে নূতন গাছ জন্মে তাহাও বেশ ভাল হয় । সগোত্র বিবাহ হইলে ফল, বীজ ও গাছ তত ভাল হয় না । এমন কি, অনেক সময় দেখা গিয়াছে যে, সগোত্র বিবাহে বীজ ও ফল কিছুই হইল না । আবার কোন কোন সময় যদিও ফল ও বীজ হয়, এই বীজ হইতে যে গাছ হয় তাহা ক্রমেই খারাপ হইতে থাকে । এই সকল কারণে যাহাতে আপন অপনাই গাছের পরগোত্র বিবাহ হয়, জগদীশ্বর তাহার নানা রকম উপায়

করিয়া রাখিয়াছেন। শশা কুমড়ার গাছে দেখিতে পাই কতক ফুলে কেবল পরাগকেশর থাকে, গর্ভকেশর থাকে না; ইহারা পুংপুষ্প। আর কতকগুলি ফুলে গর্ভকেশর থাকে, পরাগকেশর থাকে না; এইগুলি স্ত্রীপুষ্প। অতএব শশা কুমড়ার সগোত্র বিবাহ হইতেই পারে না। আবার দেখিতে পাই, পেঁপের কোন গাছে সবই পুংপুষ্প, সে গাছে ফল হয় না; এবং কোন গাছে সবই স্ত্রীপুষ্প। অতএব ইহাদের সগোত্র বিবাহ হইতে পারে না। অনেক ফুল আছে, যাহাদের গর্ভকেশর ও পরাগকেশর দুই থাকিলেও এমন নানা রকম উপায় আছে, যাহাতে সগোত্র বিবাহ হইতে পায় না। হয় ত গর্ভকেশর যখন পরিপক হয়, তখন পরাগকেশর পরিপক হয় না। কিন্তু পরাগকেশর গর্ভকেশর অপেক্ষা এত ছোট থাকে যে, নিজের পরাগকেশরের পরাগ নিজের গর্ভকেশরে পড়িতে পায় না। এই রকম নানা উপায়ে সগোত্র বিবাহ নিবারণ করা হয়। এই সকল ফুলে পরগোত্র বিবাহের জন্ত অল্প ফুল হইতে পরাগ আসা দরকার। এক ফুল হইতে অল্প ফুলে পরাগ পৌঁছিবারণ উপায় আছে। কতক ফুলের পরাগ বাতাসে উড়িয়া যাইয়া অল্প ফুলে পড়ে। কীটপতঙ্গ ও অপর অনেক জন্তুতে এক ফুল হইতে পরাগ লইয়া অপর ফুলে লাগাইয়া দেয়। যে সকল গাছ জলে হয়, তাহাদের অনেকের পরাগ জলে ভাসিতে ভাসিতে যাইয়া স্ত্রীপুষ্পের গর্ভকেশরে পড়ে। অতএব দেখিতেছি বাতাস, জল, কীটপতঙ্গ বা অপরাপর জন্তুর ঘটকালিতে এই সকল গাছের বিবাহ হয়, এই ঘটকালি না হইলে ইহাদের বিবাহ হইত না। কীটপতঙ্গ অনেক গাছের ঘটকালি করে। মৌমাছি কীটপতঙ্গের মধ্যে এক জাত। যাহাতে কীটপতঙ্গেরা আসে, সেই জন্তু এই সকল গাছের ফুল প্রায়ই রঞ্জন ও দেখিতে সুন্দর হয়, অনেকেরই বেশ গন্ধ থাকে এবং অনেকেরই মধুরস হয়। দূর হইতে কীটপতঙ্গেরা রং দেখিয়া, অথবা গন্ধ পাইয়া অথবা মধুরসের লোভে আসিয়া ফুলে বসে। মধুরস ফুলের ভিতর এমন জায়গায় থাকে যে, যখন কীটপতঙ্গেরা ইহা পাইবার চেষ্টা করে, তখন ইহাদের গায়ে ও পায়ে ফুলের পরাগ লাগিয়া যায়। এক ফুল হইতে অল্প ফুলে যাইয়া যখন বসে ও মধুরস পাবার চেষ্টা করে, তখন ইহাদের গায়ে ও পায়ে যে পরাগ লাগিয়া থাকে তাহা এই ফুলের গর্ভকেশরে পড়ে। এইরূপে কীটপতঙ্গেরা মধুরস লইতে আসে, কিন্তু ফুলের পরগাত্রে বিবাহ হইয়া যায়। অনেক ফুলের পাপড়ি এরূপভাবে সাজান যে কীটপতঙ্গেরা আসিয়া সহজে ইহাদের মধুরস পায় এবং সঙ্গে সঙ্গে পরগোত্র বিবাহেরও সুবিধা হয়। অনেক ফুলের গড়ন আবার এমন হয় যে, কোন এক জাতের পতঙ্গ ছাড়া অল্প পতঙ্গ এই সকল ফুলে আসে না। বিলাত হইতে বীজ লইয়া যাইয়া অষ্ট্রেলিয়া দেশে লাল ক্লভার নামক এক রকম ফসলের চাষ করা হয়। কিন্তু ফসলে ফুল হইত অথচ বীজ হইত না। পরে দেখা গেল যে, বিলাতে এক রকম কাল ভ্রমর এই ফসলের ফুল হইতে মধু লইতে আসে। কিন্তু অষ্ট্রেলিয়াতে সে ভ্রমর ছিল না। এই ভ্রমর অষ্ট্রেলিয়াতে

লইয়া যাওয়া হইল, তার পর হইতে এই ফসলেরও বীজ হইতে লাগিল। এখন আমরা বেশ বৃদ্ধিতে পারি, গাছ ও কীটপতঙ্গের কি সম্বন্ধ। সমস্ত কীটপতঙ্গের কথা ছাড়িয়া দিয়া আমরা এখন মোমাছির আলোচনা করিতেছি। আমরা দেখিয়াছি যে, মোমাছিয়া নিজেদের খাওয়া মধু এবং বাচ্ছাদের খাওয়া পরাগ গাছের ফুল হইতে পায়। গাছেরও বিবাহের জন্ত মোমাছির ঘটকালি দরকার হয়। এই ঘটকালি না হইলে বীজ ও ফল হইতে পারে না এবং গাছের বংশ রক্ষা হয় না। আমেরিকার যুক্তরাজ্যের ম্যাসেচুসেট্‌স্ নামক প্রদেশে বড় বড় কাচের ঘর করিয়া তাহার ভিতর শশার চাষ করে। কিন্তু ঘরের ভিতর কীটপতঙ্গ আসিতে পায় না, এতএব ফল হইতে পারে না। সেই জন্ত যখন শশার ফুল হয়, তখন মোমাছি আনিয়া এই সকল ঘরের ভিতর বন্ধ করিয়া রাখা হয়। মোমাছিয়া ফুল হইতে মধুরস ও পরাগ যোগাড় করে এবং পরাগ ছড়াইয়া বেড়ায়, এইরূপে শশা হয়। এক বৎসর ১১৮ জন শশার চাষী ৯৪৪ দল মোমাছি রাখিয়া শশার চাষ করিয়াছিল।

**মোচর**—গোরু বাছুর যে জায়গায় চরে, তাহাকে যেমন “গোচর” বলে, তেমনি মোমাছিয়া যে সব গাছের ফুল হইতে মধুরস ও পরাগ পায়, তাহাদিগকে “মোচর” গাছ বলা যায়। যে সব গাছে ফুল হয় না, তাহারা মোচর হইতে পারে না। আবার ফুল হইলেও সব ফুলে মধুরস হয় না। মধুরস থাকিলেও যে মোমাছিয়া ইহা পাইবে এমন নয়। পূর্বেই বলিয়াছি, অনেক ফুলের গড়ন এমন আছে যে, কেবল কোন এক জাতের পোকা তাহাদের মধুরস লইতে পারে, সব পোকা পারে না। শগের ফুল পরীক্ষা করিয়া দেখা যাইতে পারে। ক্ষেতে হাজার হাজার ফুল ফুটিয়া থাকিলেও মোমাছিয়া এক ফোটাও মধুরস অথবা পরাগ পায় না। দুই তিন রকমের ভ্রমর আসিয়া সহজেই তাহাদের মধুরস ও পরাগ যোগাড় করিয়া লইয়া যায়। অনেক গাছ আবার মোচর হইলেও সব জাতের মোমাছি হয় ত তাহাদের ফুল হইতে মধুরস পায় না। হয় ত ফুল এত ছোট যে, কেবল ছোট জাতের মোমাছিয়াই জিব্‌টুকাইয়া মধুরস লইতে পারে কিন্তু মধুরস এত ভিতরে থাকে যে, কেবল খুব লম্বা জিব্‌ওয়াল মোমাছিয়াই জিব্‌টুকাইয়া ইহা পায়। অনেক গাছ দেখা যায়, তাহাদের ফুলে কেবল এক জাতের মোমাছিই আসিতেছে। আবার অনেক গাছ আছে, তাহাদের ফুলে সব জাতের মোমাছিই আসে। কোন্‌ গাছ মোচর, আর কোন্‌ গাছ মোচর নয়, ইহা ঠিক করিতে হইলে যখন ফুল হয়, তখন লক্ষ্য করিয়া দেখিতে হয় যে, মোমাছি আসিয়া মধুরস ও পরাগ লইতেছে কি না। আমাদের দেশের কোন্‌গুলি মোচর গাছ তাহার কিছুই জানা নাই।

আগেই বলিয়াছি, সব গাছের ফুলে সমান মধুরস হয় না। কোন গাছের ফুলে খুব কম হয়, আবার কোন গাছের ফুলে কিছু বেশী হয়। সব গাছের মধুরসের গুণও

সমান নয়। মাটি ও জলবায়ু শুণে কোন গাছে এক দেশে যত ও যেমন মধুরস হয়, অল্প দেশে তত ও তেমন নাও হইতে পারে। এমন কয়েক রকমেরই গাছ দেখা গিয়াছে, যাহাদের ফুলে এক দেশে খুব মধুরস হয়, কিন্তু অল্প দেশে প্রায় হয় না বলিলেই হয়। আবার এক দেশেই কোন গাছের ফুলে কোন বৎসর হয় ত বেশী মধুরস হয়, কিন্তু আবহাওয়া বদল হওয়াতে অল্প বৎসর তেমন হয় না, খুব কমই হয়। গরম ও শুষ্ক আবহাওয়াতে ফুলে বেশী মধুরস বাহির হয়। ঠাণ্ডা বাদলা হাওয়াতে কম হয়। আবার সকাল ও সন্ধ্যা বেলাতে বেশী মধুরস বাহির হয়, দুপুর বেলায় কম হয়।

মৌমাছির ফুল হইতে মধু যোগাড় করিবে, কেবল এই আশায় কোন গাছের বা ফসলের চাষ করায় লাভ হয় না। এমন কোন দরকারী গাছ বা ফসল জন্মাইতে পারা যায়, যাহাদের ফুলে মধুরস হয়। যাহারা মধুরসওয়ালা গাছ বা ফসল জন্মায়, তাহারা যদি মৌমাছি পোষে, তবে তাহাদের লাভ হয়। কারণ ঐ সকল গাছ বা ফসল হইতে যাহা পাইবার, পায়, তার উপর কিছু মধু পায়। অনেক দেশে চাষীরা মৌমাছি পুষ্টিয়া এই উপায়ে বেশ দু-পয়সা উপর্জি লাভ করে। যে সকল ফসল অল্প জায়গায় খুব বেশী হয়, আর ঘন হইয়া জন্মে এবং যাহাদের খুব বেশী ফুল হয়, সেই সকল ফসল হইতেই মধু পাইবার আশা। আমেরিকা ও বিলাতে গোরু ঘোড়ার খাবার জন্ম ক্রভার ও লুসার্ন এই রকমের ফসল। কোন কোন দেশে প্রায় এক একর (বাঙ্গালা দেশের প্রায় তিন বিঘা) লুসার্ন হইতে ২৫০০ সের মধু পাওয়া যায়। আমাদের দেশে সরিষা হইতে বেশ মধু পাওয়া যাইতে পারে।

মৌমাছি পুষ্টিয়া কেবল মৌমাছিদের জন্য কোন ফসলের চাষে লাভ হয় না বটে, কিন্তু যেখানে মৌমাছি পোষা হয়, তাহার কাছাকাছি যদি অনেক পতিত জমি থাকে তাহাতে চাষ আবাদের জন্য বেশী খরচ না করিয়া কেবল বীজ ছড়াইয়া দিলেই বিনা খরচে কিম্বা অতি অল্প খরচে গাছ হয়, তাহা হইলে এই পতিত জমিতে মধুরসওয়ালা ফুলের গাছের বীজ লাগাইতে পারা যায় এবং লাভেরও আশা করা যায়। কিন্তু আমাদের দেশে জঙ্গলী গাছ, আগাছা ও সরিষা, তিল ইত্যাদি ফসলে এত মধুরস হয় যে, ভাল এবং যথেষ্ট মৌমাছি না থাকায় এই মধুরস নষ্ট হইয়া যায়। কেবল মধুর জন্ম গাছ আচ্ছানির দরকার হয় না।

মৌমাছির বেশীর ভাগ জঙ্গলী গাছ, আগাছা ও ঘাস ইত্যাদি হইতেই মধু যোগাড় করে এবং মধুরস যোগাড় করিবার জন্য বাসা হইতে চারিধারে এক ক্রোশ দেড় ক্রোশ পর্য্যন্ত দূরে যায়। তবে বাসার যত কাছে মৌচর গাছ পায়, ততই ভাল। কারণ বেশী দূরে হইলে যাওয়া আসাতে অনেক সময় যায়। কাছে হইলে যাওয়া আসায় বেশী সময় যায় না এবং বেশী মধু যোগাড় করে। বাগানে যে দশ বিশটা, কি পঞ্চাশ বাট্টা ফুলের গাছ হয়, তাহাতে মৌমাছিদের কিছু সাহায্য হয় না। প্রায়ই বাগানে যে সব



ফুলের গাছ লাগান হয়, তাহাদের এত বদল হইয়াছে যে, অনেকের বীজ ও ফল হয় না। অতএব তাহাদের ফুলে মোমাছির জন্ত মধুরস ও পরাগ প্রায় হয় না। এক পণ্ডিত গণনা ও হিসাব করিয়া দেখিয়াছেন যে, এক তোলা ( পাঁচ তোলায় এক ছটাক হয় ) মধু যোগাড় করিতে মোমাছিদিগকে রোডোডেণ্ডুন্ নামক এক জাতের গাছের প্রায় কুড়ি হাজার ফুলে যাইতে হয় এবং সেনফয়েন্ নামক আর এক জাতের গাছের প্রায় পঞ্চাশ হাজার ফুলে যাইতে হয়। ইহা হইতে বুঝা যাইবে, মধু সঞ্চয় করিতে হইলে কত বেশী ফুল হইতে মধুরস যোগাড় করিতে হয় এবং দলে কত বেশী আহরক মোমাছি থাকিলে তবে মধু সঞ্চয় করিতে পারে। সামান্য ফুল হয় ত বৎসরের সব সময়েই থাকে। কিন্তু তাহাতে যে মধুরস পায়, তাহা হইতে মধু সঞ্চয় করা সম্ভব নয়। সঞ্চয় করিবার মত মধু পাইতে হইলে অনেক মোচর গাছ চাই এবং এই সকল গাছে এক সময়ে অসংখ্য ফুল হওয়া চাই। বৎসরের সব সময়ে একরূপ ঘটে না এবং যখন ঘটে, তখনই মধুকাল হয়। যেখানে মোমাছি রাখা হয়, সেই জায়গায় মোচর গাছ কোনগুলি এবং কখন তাহাদের ফল হয়, ইহা জানিতে পারিলে মোমাছি-পালকের অনেক সুবিধা হয়। সকল মোমাছি-পালকেরই ইহা জানিতে চেষ্টা করা উচিত। ইহা জানিবার সহজ উপায় হইতেছে, মোমাছির দল কখন মধু যোগাড় ও সঞ্চয় করিতেছে, তাহার উপর লক্ষ্য রাখা।

**দলভঙ্গ**—মোমাছির এক একটি দল এক একটি পরিবার। দলে যতই মোমাছি বাড়ুক না কেন, দুই তিন মাসের মধ্যে যখন অধিকাংশ দাসী মরিয়া যায়, তখন দল ছোট হইয়া যায়। নূতন নূতন দল না হইলে অর্থাৎ দলের সংখ্যা না বাড়িলে মোমাছিদের বংশ বাড়ে না। দলভঙ্গ ইহাদের বংশ বৃদ্ধির উপায়। এক দল ভাঙ্গিয়া প্রায়ই দুই দল, কখনও কখনও পাঁচ ছয় দল পর্য্যন্ত গড়ে। আগেই বলিয়াছি যে, মধুকালেই খুব বেশী খাবার ( মধু ও পরাগ ) জোটে, মোমাছির অনেক বাচ্চা পালে এবং শীঘ্র শীঘ্র দল বড় হইলে তবে দল ভাঙ্গে। প্রথমে কতগুলি নর জন্মান হয়। নরেরা উড়িতে আরম্ভ করিলে কতকগুলি রাজকোষ গড়িতে আরম্ভ করে এবং রাণী পালে। রাণী-কীড়া বড় হইলে প্রথম রাজকোষের মুখ বন্ধ করিবার পরেই মেঘ বাদলা না থাকে, এমন এক দিন ছপুর বেলায় হঠাৎ দলের প্রায় অর্ধেক বা আরও বেশী দাসী এবং কতকগুলি নর রাণীর সঙ্গে বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং নূতন স্থানে নূতন বাসা করে, পুরাতন বাসায় আর ফিরিয়া আসে না। ইহাই হইল দলভঙ্গ। ভাঙ্গা দলটি বাসা ছাড়িয়া তন্ তন্ শব্দ করিয়া উড়িয়া যায়। ভাঙ্গা দলটি যতক্ষণ না নূতন বাসায় দল গড়িয়া বসে, ততক্ষণ ইহাকে “ঝাঁক” বলা যায়। বসন্ত কালে ও গ্রীষ্মের প্রথমে এইরূপ অনেক মোমাছির ঝাঁক উড়িয়া যাইতে দেখা যায়। ঝাঁকটি নূতন বাসায় নূতন মোচাক গড়ে এবং দলের যা কাজ চলিতে থাকে। এইরূপে একটি নূতন দল হয়। আর পুরাতন দলে নূতন রাণী জন্মে, যে সব নর থাকে, তাহাদের কা’রও সঙ্গে তা’র বিবাহ হয় এবং সে দলের

রাণী হইয়া থাকে। পুরাতন দলও নূতন রাণী পাইয়া ঠিক চলিতে থাকে। অতএব দেখিলাম, একটি দল ভাঙ্গিয়া যেমন করিয়া দুই দল হয়। দলভঙ্গের আয়োজনের সময় কয়েকটি রাণী পালে। দলভঙ্গের পর একটি নূতন রাণী জন্মিলে আর আর রাজকোষ-গুলি ভাঙ্গিয়া দেয় এবং রাণী কীড়া বা পুতলি যাহা থাকে, মারিয়া ফেলে। কিন্তু যদি আরও দল গড়িবার ইচ্ছা থাকে, তাহা হইলে রাজকোষগুলি ভাঙ্গে না এবং সব রাণী কীড়া ও পুতলিকেই পালিতে থাকে। প্রথম ঝাঁক বাহির হইয়া যাইবার প্রায় ৭-৮ দিন পরে কতকগুলি দাসী এক দিন দুপুর বেলায় নূতন রাণীর সঙ্গে বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং প্রথম ঝাঁকের মত নূতন কোন স্থানে যাইয়া বাসা করে। এই নূতন বাসায় রাণীর বিয়ে হয় এবং সে এই নূতন দলের রাণী হইয়া থাকে। পুরাতন দলে আবার নূতন একটি রাণী জন্মে। সেও হয় ত কতকগুলি দাসীর সঙ্গে বাহির হইয়া যাইয়া নূতন দল গড়ে। এইরূপে এক দল হইতে কখনও কখনও পাঁচ ছয় দল হয়। তখন পুরাতন দলে খুব কমই মৌমাছি থাকে। সচরাচর প্রায় এক দল ভাঙ্গিয়া দুই দল হয়। তার পর কিছু দিন পরে দল আবার বড় হইলে তবে ভাঙ্গে। সব দলই আলাদা আলাদা জায়গায় বাসা করে।

**বিদেশ-যাত্রা**—কখনও কখনও মৌমাছির এক স্থান ছাড়িয়া অল্প স্থানে চলিয়া যায়। বাসা এবং মোচাক্ ছাড়িয়া সমস্ত দলটিই চলিয়া যায়। এক ঋতুতে যায়, আবার অল্প ঋতুতে ফিরিয়া আসে। বর্ষার পর অনেক দল সমতল দেশ ছাড়িয়া পাহাড়ে যায়। আবার শীতের মাঝামাঝি সময়ে সমতল দেশে ফিরিয়া আসে। কেন এইরূপে যায় আসে, ঠিক বলা যায় না। আবহাওয়ার বদল এক কারণ হইতে পারে। কিন্তু বোধ হয় খাবারের (মধু ও পরাগের) অনটন প্রধান কারণ। যখন যেখানে খাবার মিলে, তখন সেইখানে যায়।

**মৌমাছির শত্রু ও রোগ**—আমাদের দেশে মৌমাছির অনেক শত্রু আছে। তিন জাত পাখা মৌমাছির যখন উড়ে, তখন তাহাদিগকে ধরিয়া খায়। দুইটি দেখিতে অনেকটা সবুজ “মাছরাঙ্গা” পাখীর মত। ইহাদিগকে ইংরাজিতে “মৌমাছিখাদক” পাখী বলে। ইহারা মৌমাছির বিষম শত্রু। এই দুই পাখী ছাড়া “ফিঙ্গে” অনেক সময় মৌমাছি ধরিয়া খায়। তবে ফিঙ্গেকে সব সময় থাইতে দেখা যায় না। দুই রকমের বোলতা এবং তিন রকমের ভীমরুল বা বোলতা মৌমাছি ধরিয়া খায়। এই সকল বোলতা ও ভীম-বোলতা মৌমাছির বাসার সামনে আসিয়া উড়ে এবং মৌমাছির যেমন বাহিরে উড়িয়া যায় বা বাসায় ফিরিয়া আসে, তাহাদিগকে ধরে। কখনও কখনও বাসার দরজায় যে সব মৌমাছি বসিয়া থাকে, তাহাদিগকেও ধরিয়া লইয়া যায়। আবার কখনও কখনও কোন ভীম-বোলতা দল বাধিয়া আসিয়া বাসায়

টুকিতে চেষ্টা করে এবং যদি টুকিতে পায়, তবে দলের প্রায় সমস্ত মোমাছিকেই মারিয়া ফেলে। এক রকমের “ডাকাত” বা “ডাকু” মাছি আছে, তাহারাও উড়ন্ত মোমাছিকে যেখানে পায়, ধরিয়া খায়। টিক্‌টিকি, গিরগিটি, তেঁতুলে বিছে, মাকড়সা, ব্যাঙ, ইন্দুর এবং কয়েক রকমের হিংস্রক পিপড়েকে মোমাছি ধরিয়া খাইতে দেখা গিয়াছে।

এক রকমের লাল পিপড়ে যদি সন্ধান পায়, তবে দল বাধিয়া আসিয়া মোমাছির বাসায় ঢোকে এবং কীড়া ও পুত্তলিদিগকে লইয়া পলায়। এই সকল কীড়া ও পুত্তলি তাহারা খায়। এই পিপড়ে আসিয়া সমস্ত মোচাকগুলিকেই আক্রমণ করে। মোমাছির সব ছাড়িয়া দিয়া উড়িয়া যায়।

ছোট বড় অনেক রকমের পিপড়ে সুবিধা পাইলে মধুর লোভে মোমাছির বাসায় আসিয়া ঢোকে এবং মধু লইয়া যায়। এক রকমের নিশাচর প্রজাপতি রাত্রিতে মোচাক হইতে মধু চুরিয়া খায়।

**মোমের পোকা**—সকল শত্রুর মধ্যে খুব বেশী ক্ষতিকর হইতেছে এক রকমের স্ত্রীলী পোকা। এই পোকা মোম খায়। ইহাকে “মোমের পোকা” বলে। মোচাক মোম দিয়া তৈরি এবং ইহার মোচাকও খায়। মোমের পোকা এক প্রজাপতির বাচ্চা। ইহার চারি অবস্থার চিত্র ২য় পটে দেখান হইয়াছে। প্রজাপতি রাত্রিতে উড়িয়া আসিয়া মোচাকে বসে এবং ইহার উপর ছোট ছোট পোস্তদানার মত অনেক ডিম পড়ে, ডিম হইতে পোকা জন্মে এবং পোকারা মোচাকের ভিতর ঢুকিয়া কুরিয়া কুরিয়া খায়। থাইয়া মোচাকে ভিতর লম্বা লম্বা সাদা রেশম দিয়া নলের মত সুড়ঙ্গ তৈরি করে এবং এই সুড়ঙ্গের ভিতর থাকে। মুখ হইতে সাদা রেশমের তার বাহির করিয়া সুড়ঙ্গের উপরকার কোষগুলির মুখে লাগাইয়া এক পর্দা জালের মত ঢাকা করিয়া দেয়। পোকারা যত বড় হয়, বেশী বেশী খায় এবং শেষে সমস্ত মোচাক থাইয়া ফেলে। মোচাকের বদলে তখন কতকটা জড়ান পুরু রেশম এবং পোকাদের অনেক কাল কাল বিষ্ঠারদানা ছাড়া আর কিছুই দেখা যায় না। পোকা যখন থাইয়া বড় হয় তখন লম্বা ধরণের গুটী করিয়া ইহার ভিতর পুত্তলি হয় পুত্তলি হইতে প্রজাপতি বাহির হয় এবং আবার ডিম পাড়ে। মোচাকে মোমের পোকা লাগিলে কিছু দিন পরে মোমাছির বাসা ছাড়িয়া পালাইতে বাধ্য হয়। প্রথম প্রথম পোকা লাগিয়াছে কি না, সহজে ধরা যায় না। কারণ পোকারা মোচাকের ভিতর থাকিয়া খায়। মোমাছির যদি মোচাক ঢাকিয়া বসিয়া থাকে, তাহা হইলে ধরা আরও কঠিন। মোমাছিদিগকে ঝাড়িয়া ফেলিয়া দিয়া যদি খালি মোচাকটি আলোর দিকে ধরা যায়, তাহা হইলে পোকাদের সুড়ঙ্গ দেখা যায় এবং সুড়ঙ্গের ভিতর পোকা-দিগকেও নড়িতে দেখা যায়। দুই চারিটি পোকা লাগিয়াছে, এমন একখণ্ড

মোচাক্ দেখান হইয়াছে । কতকগুলি কোষের মুখে পাতলা রেশমের জালের ঢাক্ক বেষ দেখা যাইতেছে এবং উপরের ভাগে মাঝখানে কতকটা সাদা রেশম এক জায়গায় জড় হইয়া রহিয়াছে । সমতল দেশে সকল জেলাতেই মোমের পোকা মৌমাছিদের বিস্তার ক্ষতি করে । পাহাড়ে ঠাণ্ডার জন্য ইহার উপদ্রব কম ।

**মোচাকের পোকা**—যে পোকা দেখান হইয়াছে, ইহারা মোচাক্ নষ্ট করে । ক ও খ ইহার কীড়া অবস্থা, গ ও ঘ পুত্তলি এবং ঙ পতঙ্গ অবস্থা । কীড়া ও পতঙ্গ মোচাকের ভিতর কুরিয়া কুরিয়া যায় । একটি মোচাক্ ক্রমে ধাইয়াছে, দেখান হইয়াছে । মোচাক্ মৌমাছিদের ঘরে কিম্বা অন্ত জায়গায় যেখানেই থাকুক, ইহারা নষ্ট করিতে পারে । দেশী মৌমাছিদের সঙ্গে থাকিয়া ইহারা বেশ ধাইয়া যায় । মোমের পোকায় মত ইহাদিগকে মোম নষ্ট করিতে দেখা যায় নাষ্ট । তবে সম্ভবতঃ মোমেও লাগিতে পারে ।

বিলাত ও আমেরিকা এবং অন্যান্য দেশে মৌমাছিদের বাচ্চার কয়েক রকমের মালা-অক ছোঁয়াচে রোগ হয় । এই রোগ হইলে দলের কীড়া পুত্তলি সব মরিয়া যায় । অল্প দিনের মধ্যেই কাছাকাছি যত দল থাকে, সব শেষ হইয়া যায় । মৌমাছিদের এই রকম রোগ আছে । আমাদের দেশে এই সকল রোগ এখনও দেখা যায় নাই । অন্য দেশ হইতে মৌমাছি আনিবার সময় যাহাতে এই সকল রোগ না আসে, সে বিষয়ে সাবধান হওয়া উচিত ।

**আমাদের দেশে কয় জাতের মৌমাছি আছে ।**

( ১ ) পাহাড়ে মৌমাছি—এই মৌমাছির দাসী দেখান হইয়াছে । রাণী এবং নর ইহার চেয়েও বড় । এই মৌমাছির নাম “এপিস্ দর্শাতা” । ইহারা পাহাড়ের গায়ে বড় বড় গাছের ডালে বা রড় বড় দালানের গায়ে খুব বড় মোচাক্ তৈরি করে । সব সময়েই কেবল একটি মাত্র মোচাক্ করে এবং মোচাক্টি খোলা জায়গায় থাকে । ইহাদের মোচাক্ আকারে তিন চারি হাত পর্য্যন্ত বড় হয় । এই মৌমাছির অনেক মধু সংগ্রহ করে । কেবল একটি মোচাক্ হইতে কোন কোন সময়ে প্রায় পঁচিশ ত্রিশ সের পর্য্যন্ত মধু পাওয়া যায় । কিন্তু ইহাদের মোচাক্ ভাঙ্গা সহজ নয় । ইহারা অত্যন্ত রাণী এবং বিধিলে অত্যন্ত যত্না হয় । মানুষ ত দূরের কথা, হাতীর মত বড় জন্তকেও বিধিয়া মারিয়া ফেলে । যাহার উপর রাগে অনেক দূর পর্য্যন্ত তাহার পেছু পেছু তাড়া করিয়া যায় । জলে ডুবিলেও রক্ষা পাওয়া যায় না । উপরে উড়িতে থাকে, মাথা বাহির করিলেই বিধে । এই মৌমাছির বৎসরের সব সময় এক জায়গায় থাকে না । নতুন নতুন জায়গায় যাইয়া বাসা করে । পাহাড়ীরা জাতির রাত্রিতে মশাল জালিয়া ধোঁয়া দিয়া মৌমাছিদিগকে তাড়াইয়া বা পুড়াইয়া ইহাদের মোচাক্ ভাঙ্গে,

মৌচাক্ পিশিরা মধু বাহির করিয়া লয়, তার পর গলাইয়া মৌচাক্ হইতে মোম্ তৈরি করে। মৌচাক্গুলি বেশ বড় হয় বলিয়া এক একটি হইতেই অনেক মোম্ পাওয়া যায়। আমাদের দেশ হইতে প্রায় সাত লক্ষ টাকারও উপর মোম্ বিদেশে রপ্তানী হয়। ইহার সমস্তটিই প্রায় এই পাহাড়ে মোমাছির মৌচাক্ হইতে পাওয়া যায়। সরকার বাহাদুর পাহাড় জঙ্গল হইতে ইহাদের মৌচাক্ ভাঙ্গিতে দিবার জন্ত কিছু কিছু কর আদায় করেন, তাহাতে বেশ আয় হয়।

(২) দেশী মোমাছি—ইহাদের রাগী, দাসী এবং নর দেখান হইয়াছে। এই মোমাছির নাম “এপিস্ ইন্ডিকা”। ইহারা কখনও খোলা জায়গায় বাসা করে না। গাছে বা দেওয়ালের কোটরে কিম্বা মাটির ভিতর বাসা করে। সময়ে সময়ে ভাঙ্গা বাগ্ন বা প্যাকিং বাগ্ন পড়িয়া থাকিলে তাহাতেও বাসা করে। আবার কখনও কখনও ঘরের ভিতর কোলঙ্গা বা যে দরজা জানালা খোলা হয় না, তাহার উপর বাসা করে। ইহারা পাহাড়ে মোমাছির মত কেবল একটি মৌচাক্ করে না, পাশাপাশি পাঁচ সাতটি বা আরও বেশী করে। ইহারা কেমন পাশাপাশি মৌচাক্ গড়ে দেখান হইয়াছে। খাসিয়া দার্জিলিং প্রভৃতি পাহাড়ে যে মোমাছি পালা হয়, তাহারা এই দেশী মোমাছি। জায়গার গুণে ইহার গড়ন প্রভৃতির কিছু তফাৎ হয়। পাহাড়ের উপর ঠাণ্ডা জায়গায় যে দেশী মোমাছি দেখা যায়, তাহারা সমতল দেশের দেশী মোমাছির চেয়ে কিছু বড় এবং কিছু কাল। তাহাদের মেজাজ্ও কিছু ঠাণ্ডা, তাহারা কিছু কম রাগী এবং সেই জন্ত বিঁধে কিছু কম। দেশী মোমাছির বড় শীঘ্র শীঘ্র দল ভাঙ্গে। দল বড় হইলেই প্রায় এক ঝাঁক বাহির হইয়া যায়। কখনও কখনও সমস্ত দলটিই বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায় এবং অল্প জায়গায় যাইয়া নূতন বাসা করে। তবে সমতল দেশের দেশী মোমাছির চেয়ে পাহাড়ের দেশী মোমাছির কম দল ভাঙ্গে এবং কমই বাসা ছাড়িয়া চলিয়া যায়। দেশী মোমাছির পাহাড়ে মোমাছির চেয়ে অনেক কম মধু সংগ্রহ করে। ইহাদের একটি দল হইতে বৎসরে তিন সের কি সাড়ে তিন সেরের বেশী মধু পাওয়া যায় না। সমতল দেশের চেয়ে পাহাড়ে কিছু বেশী পাওয়া যায়। মোমের পোকা দেশী মোমাছির বিষম শত্রু এবং বিস্তর ক্ষতি করে। ইহারা মোমের পোকা হইতে আপনাদের বাসা রক্ষা করিতে পারে না। মৌচাকের পোকাও ইহাদের মৌচাক্ নষ্ট করে।



পৌষ, ১৯২৫ সাল ।

## গোল আলু Potato ( Solanumtuberosum )

ভারতবর্ষে আলু এক্ষণে শ্রেষ্ঠ তরকারির মধ্যে পরিণত হইয়াছে। সমগ্র পৃথিবীময় ইহা খাদ্য হিসাবে প্রধান প্রধান খাদ্যের মধ্যে স্থান পাঠিয়াছে। চাউল, গম যব না মিলিলে লোকে আলু খাইয়াও দিনাপাত করিতে পারে। আজকাল চারিদিকে খাদ্যের অভাব অস্বীকৃত হইতেছে। খাদ্য বিশ্লেষণ তালিকায় আলুর এই উপাদানগুলি দেখিতে পাওয়া যায়—

অসার অংশ	...	২০
জলীয়	"	৬২.৬
প্রোটিন্	...	১.৮
তৈলময়পদার্থ	...	.১
শ্বেতসার বা শর্করা	...	১৪.৭
ভস্ম	...	৮

ভারতবর্ষে আলুচাষের বিস্তার—বাংলাদেশের মধ্যে হুগলী ও বর্ধমান জেলা আলু চাষের প্রধান কেন্দ্র। এই দুই জেলায় আলুর আবাদ উক্ত-রোস্তর বাড়িতেছে। এই দুই জেলায় মজা খালবিল ও নদী অনেক আছে—ঐসকল ভরাটি জলাশয়ের চরে ও অত্যন্ত বহুতা নদীর উপকূলেও চর ভরাটি জমিতে আলুর আবাদ ভালরূপ হইয়া থাকে। বৈজ্ঞানিক হাটে যেমন প্রভূত পরিমাণে কদলী ক্রয় বিক্রয় হয় তেমনি ইহা আলু ক্রয় বিক্রয়ের একটি প্রধান হাট। ই, আই মেলেরওয়ের

সেওড়াপুলী ষ্টেশনের সংলগ্ন বৈজ্ঞাবাটীর হাট। সেওড়াপুলী হইতে তারকেশ্বরের লাইন গিয়াছে। এই লাইন দিয়াও বিস্তর আলু বৈজ্ঞাবাটী (সেওড়াপুলী) হাটে আমদানী হয়। তারকেশ্বর, হরিপাল, চকদিঘি, মেমারি কাটওয়া কালনা—প্রভৃতি নানা স্থান হইতে ঐ হাটে আলু আমদানী হয়।

বেলে দোয়াস মাটিতে আলু চাষ ভাল হয়। মাটির সহিত সরু বালি মিশ্রিত থাকিলে তবে সেই মাটি আলুচাষের অল্পকূল। মোটা বালি বা কঁকর মিশ্রিত মাটি আলু চাষের পক্ষে ভাল নহে। লবণাক্ত মাটিতে আলুচাষ হয় না হুগলী ও বর্ধমানের মাটির এই গুণকল দোষ নাই সেই জন্ত এখানে আলু চাষ সুবিধামত হইয়া থাকে। ২৪ পরগণার, পূর্বা বঙ্গের অনেক স্থানে আলু চাষোপযোগী জমি বিরল নহে কিন্তু অধিকাংশ স্থলে এতদঞ্চলের মাটি লবণাক্ত বলিয়া এখানে আলুচাষ তাদৃশ বিস্তার লাভ করে নাই। এক্ষণে কিন্তু এতদঞ্চলে মিঠা জমির পরিমাণ বৃদ্ধি পাইতেছে এবং আলু চাষও বাড়িতেছে।

আলুচাষ আকাশের জলে হয় না—আকাশের জলে বরং খারাপ হয়। আলু চাষের জন্ত সেচের জলের প্রয়োজন। সেচের জলের সুবিধা করিয়া তবে আলু চাষ আরম্ভ করা কর্তব্য। বাঙলা দেশে সেচের জলের সুবিধা আছে।

**আসামেও**—বিস্তর জমিতে আলুর আবাদ হইতেছে খাসিয়া পাহাড় আলু চাষের একটি প্রধান স্থান। ব্রহ্মপুত্র নদীর চার সমধিক পরিমাণে আলুর চাষ হইয়া থাকে। এখানে আলু চাষের প্রচলিত প্রথা ভাল ছিল না। অধুনা পূর্ববঙ্গ ও আসাম কৃষি বিভাগের চেষ্টায় এতদঞ্চলে আলুচাষ বহু বিস্তার লাভ করিয়াছে। চাষীগণ সরকারী কৃষি বিভাগ হইতে স্বল্প মূল্যে বীজ আলু পাইতেছে এবং আলুচাষের সুপ্রণালী শিখিয়াছে।

**উত্তর পশ্চিম প্রদেশ**—অত্র প্রদেশে নৈনিতাল আলমোরা, লোহাঘাট, মুশোরি, অমলাতে আলুচাষ হয়। নৈনিতালআলু স্বভাবতঃ ডিষ্টাকাত হইয়া থাকে কিন্তু অধিকাংশ স্থলে ডিষ্টাপেক্ষা অনেক বড় ও লম্বা হয়। নৈনিতাল আলু ভারত বিখ্যাত। যুরোপীয়গণ নৈনিতাল আলু অধিক পসন্দ করেন। নৈনিতাল হইতে বীজ আলু নিম্ন প্রদেশের সমতল ক্ষেত্র সমূহে চাষের জন্ত আমদানী হইয়া থাকে। পাহাড়ী আলু লইয়া সমতল ক্ষেত্রে চাষ করিলে তবে আশানুরূপ ফলন হয়। পাহাড়েও স্বক্ষেত্রের বীজ লইয়া বারম্বার আবাদ করিলে আলুর গুণের তারতম্য হয় আলুতে জলীয় ভাগ অধিক ও আলু মোমের মত আঠাল হয়। যুরোপ এমেরিকা হইতে নতুন বীজ আলু আনাইয়া পাহাড়ে চাষের ব্যবস্থা করিতে হয় এবং পাহাড় হইতে সমতল ক্ষেত্রে চাষের জন্ত বীজ প্রেরণ করিতে হয়। সরকারী কৃষি বিভাগ আলুচাষের উন্নতি কল্পে ইহা করিতেছেন এবং ইহাতে আলু চাষের বিশেষ উন্নতি হইয়াছে। আলু এক্ষণে একটি ব্যবসায়ের সামগ্রী হইয়া উঠিয়াছে।

**পঞ্জাব**—পঞ্জাবেও আলুচাষ যথেষ্ট। ভারতের সর্বত্র এখন আলু খাণ্ডরূপে ব্যবহৃত হইতেছে। কিছু কাল পূর্বে এদেশের লোকে আলু খাইতে তত পসন্দ করিত না। পঞ্জাবের পাহাড়ে ও সমতল ক্ষেত্রে সর্বত্রই আলুর আবাদ হয় এবং তথায় বারমাস আলু পাওয়া যায়। সমতলক্ষেত্র সমূহে শীতকালেই আলু জন্মে কিন্তু পাহাড়ে সাতিশয় বর্ষাবাদে সর্বকালেই আলু জন্মান যায়। গ্রীষ্মকালে সমতলভূমিতে আলু জন্মান না যায় এমন নহে কিন্তু ঐ সময়ের আলু জলো ও আস্বাদে কম হয়। আগে লাহোর এবং অত্র-অত্র সহর ও বাজারের নিকটবর্তী স্থান সমূহেই আলু চাষ হইত, অধুনা ইহা পঞ্জাবের সুদূর পল্লীতে পর্যন্ত বিস্তার লাভ করিয়াছে স্থানীয় অধিবাসীগণ আলু চাষের অর্থ বুঝিয়াছে, চাষের বিশিষ্ট প্রণালী অবগত হইয়াছে, সার প্রয়োগে আলুর ফলন বাড়াইতেছে। না করিবে কেন—আলুর কাটিতি ও বাজারদর যে অনেক বাড়িয়াছে।

**অধ্য প্রদেশের**—কাঁকর নদ মাটি আলুচাষের তাদৃশ উপযোগী নহে। নদীর কিনারায় যেখানে ভাল মাটি পাওয়া তথায় আলুর আবাদ নন্দ হয় না। এই প্রদেশে অল্পত্র হইতে বীজ আলু লইয়া আলুচাষের প্রবর্তন হইয়াছে। এবং চাষও বাড়িতেছে—

**বোম্বাই প্রদেশে**—বহুবিস্তর জমিতে আলুর আবাদ হয়। পুনা, আমেদ-নগর, সাতারা, আমেদাবাদ, কায়রা জেলাতেই আলু চাষ অধিক এবং চাষ ক্রমশঃ বাড়িতেছে। ২০ বৎসর পূর্বে এতদঞ্চলে ১২,০০ একর মাত্র জমিতে আলু চাষ হইত এক্ষণে চাষের মাত্রা দশগুণ বৃদ্ধি হইয়াছে। দেশী আলুর মত আঠাল এবং নৈনিতাল আলুর মত বেলে প্রকৃতির দুই রকম আলু এখানে দেখিতে পাওয়া যায়। ডাক্তার গিবসন্ এতদ্দেশে আলু চাষের বিশেষ উন্নতি বিধান করিয়া গিয়াছেন। তিনি নিলগিরি ও এমেরিকা হইতে উন্নত জাতীয় বীজ-আলু আনিয়া আলুর জাতিগত অনেক উৎকৃষ্ট সাধন করিয়াছিলেন। আলুর সাতিশয় কাটিতি দেখিয়া এবং আলুর ফসলে ৪৫ মাত্র সময় লাগে বলিয়া এতদঞ্চলের অনেক চাষী আক্ চাষ ছাড়িয়া আলু চাষে প্রবৃত্ত হইয়াছে। আলুর কাটিতি উত্তরোত্তর বাড়িতেছে দেখিয়া চাষীদের আলু চাষের ঝোঁক বাড়িতেছে।

**মাদ্রাজে**—নিলগিরি পর্বতে আলু চাষ সমধিক পরিমাণে হইয়া থাকে। এক্ষণে মাদ্রাজের সর্বত্র আলু চাষের প্রবর্তন হইয়াছে। নিলগিরি পাহাড়িয়া আলুরই চাষ এখানে অধিক। মধ্যে ঐ আলু রোগাক্রান্ত হওয়ার অল্পত্র হইতে ভাল বীজ আলু আনিয়া চাষ করা হইয়াছে—বর্তমান সময়ে বোম্বাই, নৈনিতাল জাতীয় পাহাড়ী বাঙলার দেশী আলুর মত এক প্রকার (ইহার স্থানীয় নাম আমড়া ঝাঁটি) আলু ও বিলাতী কয়েক প্রকার আলুর চাষ মাদ্রাজে দেখিতে পাওয়া যায়। কলিকাতার বাজারে একপ্রকার লাল গোলাকৃতি আলু বিক্রয়ার্থ দেখা যায়। প্রকৃতপক্ষে ইহা বাঙলার আমড়াঝাঁটি আলু—মাদ্রাজে চাষ হইয়া কিছু রূপান্তর ঘটিয়াছে।



**ব্রহ্মদেশে আলুর আবাদ—**১৮৮২ অব্দে স্থানীয় কৃষি বিভাগ দ্বারা প্রবর্তিত হয়। তৎপূর্বে এখানে আলুচাষ থাকিলেও তাহা বৎসামাত্র ও উন্নত প্রণালীর ছিল না। এখানে আলুচাষের উন্নতির জন্য ইংলণ্ড স্বত্বল্যাণ্ড হইতে বীজ আলু আনান হইয়াছে। ব্রহ্মদেশে এখন এত আলু জন্মিতেছে যে স্থানীয় অধিবাসীগণের খরচের জন্য থাকিয়া সেনা নিবাসে পর্য্যন্ত সরবরাহ হইতেছে।

আমরা আলুচাষের আবশ্যকতা ও তাহার বিস্তার দেখাইবার জন্য এতাবত এত কথা বলিলাম। আমরা এখন দেখাইতে চাই যে ব্যবসায়ের জন্য আলু চাষে প্রবৃত্ত হইলে তাহার উদ্ভোগ আয়োজন কিছূ বিশেষ ভাবে করিতে হয়। সামান্ত ২১ বিঘার আলু চাষ করিলে সখ মিটান যায় মাত্র তাহা লইয়া ব্যবসায় করা চলে না।

**আলুর ফসল বৃদ্ধি—**অত্যন্ত মাজী চাষ অপেক্ষা আলু চাষে খরচ অধিক। ১ বিঘা জমিতে আলু ফসলাইতে ৫০ টাকা হইতে ৬০ টাকা খরচ হয়। আলুর জমিতে যত দূর দেওয়া যায় ততই তাহার ফলন বৃদ্ধি হয়। আলুর জমিতে দার ও গুণ সেচন হেতু এত অধিক খরচ হয়। স্বভাবতঃ ৩ টাদে ( তিন পূর্ণিমাতে ) আলুর ফসল তৈয়ারি হইয়া যায়। এই ৩ টাদের মধ্যে আবশ্যকানুযায়ী ৬ হইতে ৮ বার সেচ দিতে হয়। আকেও সেচের আবশ্যক কিন্তু আলুর মত এত নহে। আক দীর্ঘ এক বৎসরকাল ক্ষেতে থাকে এবং তারপরও রাখিতে ইচ্ছা করিলে রাখা যায়। এই কারণ আকে কখন কখন বৃষ্টিবারি দ্বারা সাহায্য হয়।

**আলুর জমির সুগভীর কর্ষণ—**হওয়া আবশ্যিক। দাঁড়া কোদালদ্বারা ১১।১২ ফিট গভীর কোবাইয়া লইতে পারিলে ভাল হয়। জমি যত গভীর কর্ষিত হইবে, যত হালকা হইবে ও যত সারবান হইবে আলু চাষে ততই সুবিধা হইবে। ব্যবসায়ের জন্য চাষ করিতে গেলে কোদাল দ্বারা সুবিস্তৃত জমি কোবাইয়া ঠিক করা অসম্ভব, কেননা তাহাতে খরচ অত্যধিক পড়িবে। একই শিরালে ৩ খানা লাঙ্গল পরপর চালাইলে মাটির গভীর কর্ষণ হইতে পারে এবং এমনি করিয়া আড়ে দিগে ৮।১০ বার চাষ দিলে তবে আলুর জমি তৈয়ারি হইবে। বলাবাহুল্য প্রত্যেক চাষ দিবার সঙ্গে সঙ্গে মৈ দিয়া টিল ভাঙ্গিবার ব্যবস্থা করা প্রয়োজন।

**আলু চাষে খৈল সারাই সর্বোৎকৃষ্ট—**বলিয়া স্থির হইয়াছে। শরিষা বা রেটীয়ে কোন খৈল দিলে চলে। রেটীর খৈল দিলে আলুতে পোকের উপদ্রব কম হয় এই হেতু রেটীর অনেকে প্রয়োগ করে। কাটোয়া কাগনা অকলে চাষীরা আলুর ক্ষেতে শরিষার খৈলই দিয়া থাকে। কোন কোন চাষী বিঘার ২০ হইতে ২৫ মণ পর্য্যন্ত খৈল দেয়। তাহাদের ক্ষেত দেখিলে খৈলময় বলিয়া বোধ হয়। এই সকল ক্ষেতে

বিষায় ১২০।১২৫ মণ আলু ফলে। অধিক ঐশল প্রয়োগ হেতু সাধারণতঃ তাহাদের ৩০\ ৩২\ টাকা অধিক ব্যয় হয় কিন্তু এই ব্যয় বাহুগ্য করিয়া তাহারা ৫০।৬০\ টাকা অধিক লাভ করে।

আলুর জমিতে অপরিখ্যাপ্ত সার দিলে ক্ষতি নাই সব সার আলুর ফসলে ব্যয় হয় না, সারের উত্তেজনায় আলু শাখা শীঘ্র বাড়িয়া যায় কিন্তু সব সার-পদার্থ আলুগাছ তাহার দেহ মধ্যে টানিয়া লয় না এবং লইবার আবশ্যক বোধও করে না। যাহা পড়িয়া থাকে তাহা অপর একটি ফসলের জন্য পর্যাপ্ত। আলু ক্ষেতে তিন ফসল—সুদক্ষ চাষী এমন জমি বাছিয়া লয় যাহাতে পাট ও আলু দুই জন্মিবে। পাট করিয়া লইয়া আলু বসায় এবং আলুর সারিতে কুমড়া বীজ বসাইয়া কুমড়া গাছ তৈয়ারি করিয়া লয়। আলুর সেচ পাইয়া, সার পাইয়া কুমড়া গাছ তৈয়ারি হইয়া উঠে। মাঘের শেষে বা ফাল্গুনের প্রথমে আলু উঠিয়া গেলে কুমড়া ফলিতে থাকে। আলুক্ষেতে কুমড়া পর্যাপ্ত ফলে এবং এই সারবান ক্ষেতের কুমড়া সাতিশয় সুস্থান্ধ। ৫ মণ রেড়ীর ঐশল, ৩ মণ বোন সুপার, এক মণ আন্দাজ খনিজ পটাস মিশ্রিত করিয়া আলু ক্ষেতে দিলে ঐ ফসলের আবশ্যক মত সব সারই দেওয়া হইল। কাইনিট এক প্রকার খনিজ পটাস। বাজারে তাহা দুই আনা দের কিনিতে পাওয়া যায়। অভাবে প্রতি একরে ১৫ কিণ্ডা ২০ বুড়ি ছাই দিতে হয়। এস্থলে মোটামুটি সারের একটা পরিমাণ দেওয়া হইল মাত্র। সুবিজ্ঞ চাষী কিন্তু জমির অবস্থা বুঝিয়া ব্যবস্থা করিবেন।

**আলুতে সবুজ সার**—আলু বসাইবার পূর্বে সেই ক্ষেতে শণ, ধকে বা অন্য কোন শিথিজাতীয় খন্দের আবাদ করিয়া সেগুলি একটু বড় হইলে জমিতে হাল মই দ্বারা চষিয়া ফেলা হইয়া থাকে। ইহাতেও আলুর ফলন মন্দ হয় না। অনেকে কিন্তু পাট, শণের চাষ করিয়া লইয়া সেই ক্ষেতেই আলু বসান অধিকতর যুক্তিযুক্ত বলিয়া মনে করেন।

আলু চাষের বহু পরীক্ষা দ্বারা এই সিদ্ধান্ত করা যায়—

( ১ ) বিনা সারে আলু চাষে লাভ হয় না,

( ২ ) উপযুক্ত পরিমাণে সার দিতে পারিলে ফলন তিন কিণ্ডা চারি গুণ বাড়ে।

বর্তমানক্ষেত্রে আলুক্ষেতে সারের পরীক্ষা—

		একর প্রতি সার।		একর প্রতি ফলন।
গোবর (সংরক্ষিত)	...	...	২৪০ মণ	১৮৬।০ মণ
ঐ (অবজ্ঞ রক্ষিত)	...	...	২৪০ "	১৬৫ "
রেড়ীর ঐশল	...	...	২২ "	২১৪ "
সরিষার ঐশল	...	...	২৪ "	১৮০ "

**আলুর বিশেষ সার**—গোবর ২০০ মণ, বোন সুপার ৩ মণ এবং সোরা ২ মণ একত্র মিশ্রিত করিয়া প্রয়োগ করাতে ২৪০ মণ আলু উৎপন্ন হইয়াছে। এই সারের খরচ এমন কিছু অধিক বলিয়া বোধ হয় না, বোন-সুপার ৫ টাকা হিসাবে, সোরা ৮ টাকা মণ ধরিলে কিছু খরচ বাড়িলেও মোটের উপর লাভ থাকিবে। এই সকল সার অধিক মাত্রায় লইলে আরও কম দামে পাওয়া যাইতে পারে।

কটক আলুক্ষেতে গোময় ১০০ মণ, বোন সুপার ৩ মণ, এমোনিয়া সালফেট ১১০ মণ, কাইনিট এক মণ ব্যবহার করিয়া প্রতি একরে ১৪০১০ মণ আলু জন্মিয়াছে। পক্ষান্তরে প্রতি একরে ২৫ মণ রেড়ীর খৈল ব্যবহার করিয়া ফলন ১৪৭১০ মণ পাওয়াইয়াছে।

ডুমুরীও—৫১০ মণ রেড়ীর খৈল এবং ৮০ মণ সোরা ব্যবহার করিয়া একরে ১৮৬১০ মণ আলু জন্মিয়াছে।

আসামে—সবুজ সার ও পরে আলু বসাইবার সময় ১৫০ মণ গোময় সার দিয়া দার্জিলিং আলু ১৩৭১০ মণ ও এক প্রকার স্থানীয় সিল বিলাতী আলু ১০০ মণ উৎপন্ন হইয়াছে।

**আলুতে বিভিন্ন সারের পরীক্ষা**—হুগলী জেলায় আলুক্ষেতে রেড়ীর খৈল ব্যবহার করা হয়। বর্ষার সময় বা আগে গোবর সার, ছাই, পাতা পচা সার দিয়া জমিটি উত্তমরূপে চষিয়া রাখিতে হয়। এই সকল সারে শুধু যে সারের কার্য্য হয় তাহা নহে, এই সকল সার দ্বারা মাটি খুব আর্দ্র হয়। আটালো মাটি হইলে এই সকল সার না দিলে আদৌ চলিবে না। জমিতে গোবরাদি সার দেওয়া থাকিলে বিঘা প্রতি ২১০ আড়াই মণ খৈল দিতে হয় নতুবা প্রতি বিঘায় ৫ মণ খৈল দিতে হইবে। কেহ কেহ রেড়ীর পরিবর্তে সরিষার খৈল ব্যবহার করেন। তাহার সরিষার খৈল ১০ হইতে ১৫ মণ প্রতি বিঘায় দিয়া থাকেন। সার যত পড়িবে তত আলু ভাল হইবে ও অধিক ফলন হইবে। কিন্তু সময় মত জল দিতে না পারিলে যতই সার দাও কেন উপকার পাওয়া যাইবে না। ক্ষেতে পাট কিংবা আউস ধানের চাষ করিয়া লইয়া সেই জমিতে আলু জন্মাইতে পারা যায়। ধান বা পাটের ক্ষেতে গোবরাদি সার অধিক পরিমাণে দেওয়া থাকিলে আলু বসাইবার সময় আর ঐ সকল সার দিবার আবশ্যক হয় না, কেবল খৈল বা খণিজ সার দিলেই চলে।

**রাসায়নিক সার**—এক একর (৩ বিঘা আধ কাঠা) আলুর জমিতে নিম্নলিখিত পরিমাণ সারের আবশ্যক হয়—

নাইট্রোজেন	...	৩০ হইতে	৬০ পাউণ্ড
পটাস	...	২০ হইতে	১৮০ "
গ্রহণোপযোগী ফসফরিক এসিড		৬০ হইতে	১২০ "

আমরা নাইট্রোজেনের জন্ত থৈল, পটাসের জন্ত খনিজ পটাস বা ছাই এবং ফস্ফরিক এসিডের জন্ত বোন স্পার ব্যবহার করিতে বলি। বোন স্পার ব্যবহার না করিয়া বোন মিল ( মিহি হাড়ের গুঁড়া ) ব্যবহার করা চলে কিন্তু হাড় পচিয়া উদ্ভিদের খাদ্যরূপে পরিণত হইতে বিলম্ব হয় সেই জন্ত বোন স্পার ব্যবহার করাই প্রশস্ত। হাড়ের সহিত সাল-ফিউরিক এসিড সংযোগে ইহা প্রস্তুত হয়। বাজারে খরিদ করিতে পাওয়া যায়। এই হিসাবে দিলে প্রতি একরে অনুমান আলুচাষে বিঘা প্রতি গড়পড়তা ৫০ টাকা খরচ ধরিয়া লইলে এবং বিঘা প্রতি ফলন গড়ে ৫০ মণ ধরিলে বিঘাতে ৩০ টাকা হইতে ৪০ টাকা নেট লাভ হইবেই হইবে। অল্প জমি লইয়া চাষে লাভের হার কম হইয়া যায় কিন্তু জমির পরিমাণ অধিক হইলে আনুসঙ্গিক অনেক খরচ কম হয় এবং লাভের মাত্রা বাড়ে। এক জমিতে পাট, আলু, কুমড়া ৩ টি ফসল উৎপন্ন করিতে পারিলে বিঘাতে ৫০ টাকা নেট আয় করা কিছুতেই অসম্ভব নহে। আলু চাষের সময় প্রয়োজনাতিরিক্ত সার দিয়া রাখিতে পারিলে পর পর কুমড়া ও পাট চাষের সময়ও ঐ সারের উপকার পাওয়া যায়। বর্ধমান পরীক্ষা ক্ষেত্রে পাটের সহিত পর্যায়-ক্রমে আলুর চাষ করিয়া বিঘা প্রতি একই জমিতে ৬২ মণ আলু এবং ৭ মণ পাট পাওয়া গিয়াছে।

**ভারতীয় আলু**—নৈনিতাল, অথলা, দার্জিলিং সিং বা গোহাটির আলু, পাটনাই, মাজাজী বা দেশী আমড়াখাঁটী এই কয় প্রকার আলু প্রধানতঃ সকলে চাষ করিয়া থাকে। অনেক প্রকার আলু আছে তাহার এমন কোন বিশেষত্ব নাই। যুরোপ, এমেরিকায় আলু চাষের বিশেষ উন্নতি হইয়াছে এবং শত প্রকারের বিশিষ্ট জাতীয় আলু চাষের প্রবর্তন হইয়াছে, সে গুলির নাম উল্লেখ নিম্নয়োজন। ইহার মধ্যে কয়েকটি আনাইয়া ভারতে স্থানে স্থানে চাষের চেষ্টা হইয়াছে যেমন নর্দার্ন-ষ্টার, কিং ৭ম এডোয়ার্ড, ব্রীটিশ্ কুইন, আলি এমেরিকান, মেগাম বোনাম, মেইনক্রপ, রিংলিডার, পারফেকসন ইত্যাদি। ব্যবসায়ার্থ ইহাদের চাষ এদেশে চলিবে কি না বা ইহাদের ফলাফল ঠিক কি তাহা এখনও ভালরূপ জানা যায় নাই। এমেরিকায় ডিঃ ল্যাণ্ডেথ কোম্পানি, রবার্ট বুষ্ট কোঃ, অষ্ট্রেলিয়ার নিমো এবং ব্লোয়ার কো, ইংলণ্ডের সটন এণ্ড-সনস্, কেনেল এণ্ড-সনস্, স্কটলণ্ডের ডুবি এণ্ড কোঃ বীজ আলুর বিখ্যাত ব্যবসায়ী। যদি কেহ এমেরিকা বা যুরোপ হইতে আলু আনাইয়া আলুর চাষের পরীক্ষা করিতে চান তবে আমরা ঔহাদিগকে আলু আনাইবার পক্ষে সাহায্য করিতে পারি।

## মুগী বা পক্ষীর চাষ

এ সম্বন্ধে সকল কথাই পূর্বে বলিয়াছি। এখন এ ব্যবসায়ের কতকগুলি আবশ্যকীয় বিষয়ের আলোচনা করিয়া এই শেষ করিব। আমাদের দেশোপেক্ষা বিলাতী মুগী বড় হয় এবং সংখ্যায় বেশী ডিম পাড়িয়া থাকে। এ সম্বন্ধে সকল কথাই পাঠকগণকে জানাইয়াছি। কাটারও যদি পল্টী বা মুগী ব্যবসায়ীর যত্ন, ডিমফোটান কল ওষাধাদির আবশ্যক হয় বা কোন বিষয়ের জানিবার আবশ্যক হয়, তাহা হইলে আমি তাহা আনাইয়া দিতে পারি এবং পোষ্টেজ সহ পত্র দিলে সকল বিষয়ের উত্তর প্রদত্ত হইয়া থাকে। আমাদের দেশের লোক চুংথের বিষয় এ বিষয়ে আদৌ মনোযোগ করেন না। আমাদের দেশে হাঁস বা মুগীর ব্যবসা অল্প পুঁজিতে খুব লাভজনক রূপে চালাইতে পারা যায়। এ সব কাজে একেবারে বেশী পুঁজি ঢালিতে নাই। স্বল্পমাত্রায় এ ব্যবসা আরম্ভ করিয়া ক্রমশঃ ক্রমশঃ তাহা বাড়াইতে হয়। মিঃ ব্রাউন, লিওর, কমিন, ওয়াএন, লিউইস্‌ রাইট প্রভৃতির বই গুলি শিক্ষানবীসের যত্নসহকারে পাঠ করা কর্তব্য। স্বল্প মাত্রায় কাজ আরম্ভ করিয়া অভিজ্ঞতা লাভের সহিত ব্যবসাটিকে বাড়াইতে হয়। তাহা হইলে প্রত্যেক জাতীয় পক্ষীর আচার ব্যবহার, রীতি, ব্যায়াম ও স্বাস্থ্যের বিষয়ে অভিজ্ঞতা লাভ করা যাইতে পারে। তখন ব্যবসায়ে প্রবৃত্ত হইলে বড় বেশী আটকায় না। আমেরিকা ও বিলাতের এক একটি বড় বড় মুগী ও হাঁস পালকের মূল ধন ১০।১২ লক্ষ টাকা করিয়া আছে। ভূমধ্যসাগরোপকূলস্থ জাতিগুলি প্রায়ই ডিমে তা দেয় না কিন্তু সচরাচর বেশী ডিম পাড়িয়া থাকে; কিন্তু তা' দেওয়া মুগীদের মধ্যে অর্পিঙ্গটন, ওয়াগোট্ট এবং রক্জাতীয়গণ শীতে বেশী ডিম দেয়। কি জন্ত মুগী রাখা হইবে তাহা ঠিক করিয়া, কোন জাতীয় পক্ষী রাখা হইবে তাহা স্থির করিবে। যেমন কোন জাতি শীতে বেশী ডিম দেয়, কোন জাতি ভাল বসিয়ে এবং ভাল ম'তা, কোন জাতি শীত সহ্য করিতে পারে না, কোন জাতি ভাল মেজের পক্ষী হয় এবং কোন জাতি কেবল ডিম দেয়, কিন্তু ডিমে আদৌ বসিতে চাহে না। সাদা এবং কাল লেগহর্ন, আছালেশীয়, মিনর্ক, ক্যাম্পিনীগণ বেশ ডিমদাত্রী বলিয়া অধ্যাপক লিউসের মতে প্রসিদ্ধ। কোন কোন সঙ্কর জাতি বেশ ডিমদাত্রী হয়। এ সম্বন্ধে পূর্বেও বলিয়াছি। সামান্য পরিসরের স্থানে রাখিতে হইলে মিনর্কা মোরগ ল্যান্ডশান বা রক্‌ মুগাজাত ছানা বেশ ভাল। মিনর্কা মোরগের পরিবর্তে লেগহর্ন মোরগও ব্যবহার করা যাইতে পারে, কিন্তু ছানাগুলি তত উত্তম মেজের পাখীর কাজ দেয় না। মিনর্কা মদার পরিবর্তে রেড্‌ক্যাপ্‌ বা চিত্রিত হাম্বুরো অথবা কাল হাম্বুরো মোরগও এইরূপ সঙ্কর উৎপাদনে ব্যবহার করা যাইতে পারে। হাউদান মোরগ এবং ভারিজাতীয় মুগীর সংযোগে বেশ ভাল সঙ্কর পাখী

উৎপাদিত হইয়া আশামুরূপ ফল দিয়াছে। যেখানে পাখীগুলি বাধার ভিতর রাখা হয় না বা বেশী ছাড়া জমিতে উৎপাদিত হয় ও চরিবার জন্ম খুব পরিসর ভূমি পায়, সেখানে হুই ‘অবসিয়ে’ জাতির মধ্যে সঙ্কর সংজনন না করিলে আশার অতিরিক্ত ফল দিয়া থাকে। এইরূপ স্থলে মিনর্কা বা রেড্‌ক্যাপ্‌ বা লেগহর্ন মোরগ+হাউদান বা হুমবর্গ বা স্পেনীয় মুরগী সংযোগে অভূতপূর্ব ফল পাওয়া গিয়া থাকে। ইহাদের ছানা আকারেও বড় হয় এবং বেশী ডিমও দেয়। মিনর্কা বা লেগহর্ন মোরগ+ওয়াগোট্‌ মুরগী; হাউদান মোরগ+মিনর্কা লেগহর্ন বা আর্পিংটন মুরগী; লেহগর্ন মোরগ+আর্পিংটন মুরগী এবং কম্পিনী মোরগ+ওয়াগোট্‌ মুরগী সংযোগে বেশ ভাল সঙ্কর উৎপাদিত হইয়া থাকে। সঙ্কর উৎপাদনে কদাচ সঙ্কর মোরগ ব্যবহার করিবে না। এই কাজে সদাই খাঁচা (pure breed) মোরগ ব্যবহার্য্য; সঙ্কর মুরগী ব্যবহার করা যাইতে পারে কিন্তু তাহাও তত সমীচীন নহে, কিন্তু মোরগ কদাচ নহে। সঙ্কর উৎপাদনে বিশেষ দৃষ্টি রাখিবে যে, সংযোজিত পাখীগুলি ডিমদাত্রী বংশের ছানা হয়, তাহা হইলে ফল আশামুরূপ পাওয়া যায়। পালের মধ্যে কোন্‌ মুরগীগুলি বেশী ডিমদাত্রী তাহা পালকের জানা উচিত। তাহা জানিতে হইলে খাঁচায় বঁসা (trap nest) ডিম পাড়িবার জন্ম ব্যবহার করা উচিত। এই বিধি সর্বপ্রায়ে আমেরিকায় উদ্ভাবিত হয় এবং ইহার দ্বারা তদ্রূপী কৃষকগণ পালের যথেষ্ট উন্নতি বিধান করিয়াছেন। তাঁহাদের দেখাদেখি সমুদ্রের পূর্বে পড়ে ফরাসী, বেলজিয়াম, জার্মানী, ইলণ্ড, আয়ারলণ্ড প্রভৃতি দেশে এই নিয়ম বিগত কয়েক বৎসরের মধ্যে প্রবর্তিত হইয়া আশার অতিরিক্ত ফল প্রসব করিতেছে। খাঁচা বাসাগুলি এইরূপ উপায়ে নির্মিত যে বাসায় মুরগী প্রবেশ করিলেই তাহার প্রবেশ দ্বার আবদ্ধ হইয়া যায়, কাজেই তাহাকে সেই বাসার মধ্যে ডিম পাড়িতে বাধ্য হইতে হয়। ডিমপাড়িলেই তাহার গাত্রে কাগজে লিখিয়া রাখা হয়। এইরূপ প্রক্রিয়ার কোন কোনটি বেশীসংখ্যক ডিমদাত্রী মুরগী তাহা জানা যাইলে, তাহার সাহায্যে ছানা উৎপাদন করিলে কাজে কাজেই তাহারা বেশী ডিমদাত্রী হয়। অধিকন্তু এই প্রক্রিয়ার দ্বারা কোনটি পালের মধ্যে অলাভজনক মুরগী তাহাও জানা যাইলে, তাহাকে তৎপর বাজারে পাঠাইতে হয়। পালকে সর্বদা সুন্দর করিতে হইলে প্রতি দুই বৎসর অন্তর পুরাতন মুরগীগুলিকে বাজারে পাঠাইতে হয় এবং তাহাদের স্থান নবজাত তেজস্কর দোষহীন মুরগীর দ্বারা পূরণ করিতে হয়। বংশ, ডিমদানশক্তি ইত্যাদি জানিবার জন্ম পাখীগুলিকে রিঙ দ্বারা চিহ্নিত করিয়া রাখিবে এবং একটি পুস্তকে সকল নির্দর্শন লিখিয়া রাখিবে। মোট কথা, যতদূর আমার সমাধি অভিজ্ঞতা আছে তাহার উপর নির্ভর করিয়া বলিতে পারি যে সামান্য পুঁজিতে আমাদের দেশে পাখীর চাষ বেশ লাভজনকরূপে পরিচালিত হইতে পারে। যদি কোন লোক ও ধনী পাওয়া যায় তাহা হইলে আমি গয়া জেলার মধ্যে এইরূপ পাখীর চাষের ব্যবস্থা ৩৪ হারাজ টাকায় সুন্দররূপ করিয়া দিতে পারি।

আমেরিকা দেশের মধ্যে কত বড় বড় পক্ষিপালক আছে তাহার সংখ্যা নির্ণয় করা অসাধ্য।

বিলাতের মধ্যে এবট্ ব্রাদার্স, কুক্ কোং এবং আরও শত সহস্র পক্ষিপালক আছেন, বাহাদের তালিকা এখানে দেওয়া অসম্ভব। আমেরিকা মহা প্রদেশের অন্তর্গত নিউইয়র্কের সন্নিকট কনিং ব্রাদার্সের বিখ্যাত ফার্ম; ঐ নগরের ফাইলো ভাশানেল ইন্সটিটিউট, এল্মিরা, নিউইয়র্ক; ম্যাসাচুসেটের কুষ্টাল শৃঙ্গ ফার্মের মিঃ স্মিথ্ লেকউড্ বর্সভিল্ টাউনশিপের অন্তর্গত, নিউজার্সি জেলার লেকউড্ ফার্মের এ জি ব্রাউন, উড্লেণ্ডে ফার্মের (আরোনা, নিউজার্সি) মিঃ এল্ এইচ্. হালক্, ভারনন্, কনেক্-টিকাটের মিঃ টিলিং ঘ্যাষ্ট, বিখ্যাত পক্ষি-উৎপাদক বলিয়া জগতে প্রসিদ্ধ। মূর্গীদের গ্রীষ্মপ্রধান দেশে ছুই এবং উর্দ্ধ সংখ্যায় তিন বৎসরের বেশী রাখিবে না। তাহার পর বাজারে বা হাটে পাঠাইবে। প্রথম দেড় বা ছুই বৎসর ডিম বিক্রয় ব্যবসা এবং শেষ বৎসর উৎপাদন ব্যবসায় তাহাকে নিয়োগ করিবে। বিহার-প্রদেশের বা আসাম দেশের উচ্চ শুক কাঁকুরে বা বেলে পার্কৃত্য জমিতে পক্ষিব্যবসা প্রবর্তিত করিলে বেশ লাভজনক হইতে পারে এবং এইরূপ জমি এই ব্যবসাপ্রবর্তনের বিশেষ উপযোগী। মূর্গীচাষে মূর্গীর ঘরগুলি সময়ে সময়ে নাড়িতে হয়, নচেৎ অধঃস্থ জমি পুণীষে কলঙ্কিত এবং বিষাক্ত হইয়া সংক্রামক পালমধ্যে রোগ আনে এবং ইহার প্রকোপে পালককে খুবই ক্ষতিগ্রস্ত হইতে হয়। সেইজন্য সাবধানতা খুবই দরকার এবং এই ব্যবসায় লাভ করিতে হইলে পরিচ্ছন্নতার দিকে খুবই তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হইবে।

ডিম বসাইবার সময় ভালরূপ পরীক্ষা করিয়া বসাইবে। প্রধানতঃ ডিম তিন প্রকারের হয়। ১। সজীব ভ্রূণযুক্ত। এইগুলি হইতেই ছানা ফুটিয়া যথা সময়ে বাহির হয়। ডিম টেষ্টার দিয়া পরীক্ষা করিলে দেখা যাইবে যে সজীব ডিমের ভিতর ভ্রূণটি মাকড়সার আকারে ভাসিতে দেখা যায়। যদি ডিমটি স্বচ্ছ দেখায় তাহা হইলে জানিবে যে ভ্রূণটি মৃত হইয়াছে বা ডিম গাঁজিয়া গিয়াছে। এইরূপ ডিম পড়িবা মাত্রই কল বা মূর্গীর নীচে হইতে অপসারিত করিবে, যে হেতু ইহার দূষিত বায়ু অপর ডিমের জীবিত ভ্রূণগুলির স্বাস্থ্য খারাপ করে। অমূর্কর ডিমগুলিকে পাকশালায় ব্যবহার করিবে। যদি ডিমে রক্তের ছিটা দেখায়, তাহা হইলে বুঝিতে হইবে যে কুসুম ভাঙ্গিয়া গিয়াছে। পরীক্ষার পরে কল হইতে যে সব ডিম স্থানান্তরিত হইয়াছে তাহার স্থান নূতন ডিমে পূরণ কদাচ করিবে না। টাটকা ডিমের ভিতরের বায়ুর গোলকটি ছোট থাকে, ডিম যত পুরাণ হয় এই বায়ু-গোলক ততই বড় হয়। সেইজন্য মাখন লাগাইয়া দিলে ডিম অনেক দিন পর্য্যন্ত রক্ষিত হয়। রক্ষিত ডিম থাইবার জন্য ব্যবহার করিবে। তা দিবার জন্য কদাচ রক্ষিত ডিম ব্যবহার করিবে না, তাহা পূর্বেই বলিয়াছি।

অনেক সময়ে হাঁস বা মূর্গী “বাওয়া ডিম” পাড়ে। যে ডিম-মোরগের সাহায্য

ব্যতিরেকে উৎপন্ন হয় এবং যাহা বসাইলে ছানা ফুটে না তাহাকে “বাওয়া ডিম” বলে। ইংরাজিতে ইহাকে “unfertile eggs” বলে। পরীক্ষার দ্বারা এইরূপ ডিম নির্ণীত হয়। পরীক্ষা সম্বন্ধে যৎকিঞ্চিৎ উপরে বলিয়াছি। বসাইবার জন্য উর্বর ডিম চাই; খাইবার পক্ষে অমূর্বর ডিম বেশ উপযোগী। মোরগ-সংযোগের ৩৪ বা ৫ কিম্বা ৭ দিন পরে যে ডিম পাওয়া যায়, সেইগুলি প্রায়ই সবই উর্বর ডিম হয়; মোরগ অপসারণের ৭৮ দিন পরে যে ডিম হয় তাহা অমূর্বরই হয়। নবীন পাঠককে এই সকল বিষয়ে অভিজ্ঞতা লাভ করিতে হইলে লিউইসের “Poultry Laboratory Guide এবং লিউয়ারের Poultry Keeping যন্ত্র সহকারে পাঠ করিতে অনুরোধ করি। মুগী বা পক্ষীর চাষ অপেক্ষা হাঁস চাষে লাভ আমাদের দেশে বেশী হয় বলিয়া আমার মনে হয়, যে হেতু হাঁসের ডিমের কাটতি আমাদের দেশে বেশী। কিন্তু চাকুরী চাকুরী করিয়া বাজালী লালায়িত হইবে সে ভাল, স্বল্প পুঞ্জিতে স্বাধীন জীবিকা নির্বাহ হয় এইরূপ ব্যবসা কদাচ অনুসরণ করিবে না। আমাদের দেশে কেবল মাত্র চিনা হাঁস বা পেকীন, বংশীয় ছোট হাঁস দৃষ্ট হয়। কিন্তু পেক, রানার, কাউগা, মসকোডী, আইল চেরী, এবং রাওয়েন প্রভৃতি জাতীয় হাঁস ভিন্ন ভিন্ন দেশে দৃষ্ট হয়। রাজহংসও এমডেন, টুলুজ, আফ্রিকান এবং অন্যান্য জাতীয় হইয়া থাকে। এই সকল বিষয় পূর্বে বলিয়াছি। পুনরুক্তি নিম্নয়োজন।

## বাগানের মাসিক কার্য

### পৌষ ও মাঘ।

সজীক্ষেত্র—বিলাতী সজী প্রায় শেষ হইতে চলিল। যে গুলি এখন ক্ষেত্রে আছে, তাহাতে মধ্যে মধ্যে জল দেওয়া ছাড়া আর অল্প কোন বিশেষ পাট নাই।

কপি প্রভৃতি উঠাইয়া লইয়া সেই ক্ষেত্রে চৈতে বেগুন ও দেশী লক্ষা লাগান উচিত।

ভুঁইয়ে শশা, করলা, তরমুজ, কিম্বা প্রভৃতি দেশী সজীর জন্ম জমি তৈয়ারি করিয়া ক্রমশঃ তাহার আবাদ করা উচিত। তরমুজ মাঘ মাস হইতে বপন করা উচিত। ফাল্গুন মাসেও বপন করা চলে।

ফলের বাগান—আম, লিচু, লকেট, পীচ এবং অন্যান্য ফল গাছের ফুল ধরিতে আরম্ভ হইয়াছে। ফল গাছে এখন মধ্যে মধ্যে জল সেচন করিলে ফল বেশী পরিমাণে ধরিতে ও ফল ঝরিয়া যাইবে না। আনারসের গাছের এই সময় গোড়া বাধিয়া দেওয়া—গোময়, ছাই ও পাক মাটি আনারসের পক্ষে প্রকৃষ্ট সার। আঙ্গুর গাছের গোড়া খুঁড়িয়া ইতিপূর্বেই দেওয়া হইয়াছে। যদি না হইয়া থাকে, তবে কালবিলম্ব জরা উচিত নহে।



ফলের বাগানের অনতিদূরে তৃণ, কাষ্ঠাদি সংগ্রহ করিয়া, তাহাতে আশুপ দিয়া মুকুলিত বৃক্ষে ধোঁয়া দিবার ব্যবস্থা করিলে ফলে পোকা লাগার সম্ভাবনা কম হয় এবং ফল বরা নিবারণ হয়। পশ্চিমাঞ্চলে আম বাগানে এই প্রথা অবলম্বন হইয়া থাকে। গাছে অগ্নির উত্তাপ যেন না লাগে কিন্তু ধোঁয়া অগ্নাহতভাবে লাগিতে পায়, এরূপ বুঝিয়া অগ্নিকুণ্ড রচনা করিবে।

বর্ষাকালে যে সকল স্থানে বড় বড় গাছ পুতিবে, সেই সকল স্থান প্রায়ই দুই হাত গভীর করিয়া গর্ত করিবে এবং সেই খোঁড়া মাটি গুলি কিছু দিন সেই গর্তের ধারে ফেলিয়া রাখিবে। পরে সেই মাটি দ্বারা ও তাহার সঙ্গে কতক সার মাটি মিশাইয়া সেই গর্ত ভরাট করিবে। উপরের মাটি নীচে এবং নীচের মাটি উপরে করিয়া, খোঁড়া মাটি দ্বারা গর্ত ভরাট করিবে।

পুরাতন ডালের কুল ও পিয়ারা ছোট হয় ও তাহাতে পোকা ধরে, সেই জন্য পুরাতন ডাল প্রতি বৎসর ছাঁটা উচিত।

কৃষিক্ষেত্র—সম্বৎসরের চাষ এই মাসেই আরম্ভ হইয়া থাকে। এই মাসে জল হইলেই ভূমিতে চাষ দিবে। যে সকল ভূমিতে বর্ষাকালের ফসল করিবে, তাহাতে এই মাসে সার দিবে। আলু ও কপির জন্য পলিমাটি দিয়া ভূমি তৈয়ারি করিয়া রাখিবে। এই মাস হইতেই ঠক্কু কাটিতে আরম্ভ করে। মূবার অগ্রভাগ কাটিয়া মাটিতে পুতিয়া দিলে তাহা হইতে উত্তম বীজ জন্মে। ফুল ধরিবার আগে মূবার আগার দিকে চারি আঙ্গুল রাখিয়া তাহার মধ্যে খোল করিবে এবং ঐ খোলে জগ দিয়া নীচের দিকে মুখ রাখিয়া টাঙ্গাইবে। প্রতিদিন ঐ খোল পুরিয়া জল দিবে। ক্রমে উহার শীষ বাকিয়া উপরের দিকে উঠিবে। এই উপায়েও উত্তম বীজ উৎপন্ন হইবে। এই মাসের প্রথম ১৫ দিনের পর, হলুদ ও আদা তুলিবার আরম্ভ করিবে। হলুদের ও আদার মুখী বীজের জন্য শীতল স্থানে রাখিয়া দিবে। হলুদ, গোবর মিশ্রিত জলে অন্ন সিদ্ধ করিয়া শুকাইতে দিবে। হলুদ সিদ্ধ করিবার কালে একবার উৎলাইয়া উঠিলেই নামাইয়া ফেলিবে। আধ শুকনা হইলেই হলুদগুলি রোজ একবার দলিয়া দিবে। দলিলে হলুদ গোল, শক্ত ও পরিষ্কার হয়। চীনা বাদাম এই মাসে উঠাইবে।

ফুলের বাগান—ফুলের বাগানের শোভা এখন অতুলনীয়। মরহুমী ফুল সব ফুটিয়াছে। গোলাপ এখন প্রচুর ফুটিয়াছে। গোলাপ ক্ষেত্রে এখন যেন জলের অভাব না হয়। গোলাপের কলম বাধা শেষ হইয়াছে। বেল, মল্লিকা, বুথিকা ইত্যাদি ডালের অগ্রভাগ ও পুরাতন ডালগুলি ছাঁটিয়া দিবে।

শীতপ্রধান পার্শ্বপ্রদেশে এখন এষ্টার, হাটজ, লর্কম্পর, পিক্সস, জক্স, ডেজী, পিটুনিয়া প্রভৃতি মরহুমীর ফুলবীজ বপন করিতে হইবে এবং শীতকালের সজী বধা—গাজর, সালাগম, লেটুস, বাধাকপি, ফুলকপি, মূলাবীজ প্রভৃতি এই সময় বপন করিতে হইবে।

এই মাসের শেষে বেল, বুই, মল্লিকা প্রভৃতি ফুল গাছের গোড়া কোপাইয়া জল সেচন করিতে হইবে। কারণ এখন হইতে উক্ত ফুল গাছগুলি তত্বির না করিয়া জলাদি ফুল ফুটাইতে না পারিলে ফুলে পরসা হইবে না। ব্যবহার কথা ছাড়িয়া দিলেও বসন্তের হাঙ্গরার সঙ্গে সঙ্গে ফুল না ফুটিলে ফুলের আদর বাড়ে না।

## আপনার দেহ।

ঔষধ পরীক্ষারও ক্ষেত্র নহে এবং তাহা হওয়াও উচিত নহে। আজকাল এক রোগের হাজার ঔষধ পাওয়া যায় কিন্তু শরীরের উপর বিবিধ ঔষধ পরীক্ষা দ্বারা জীবনী শক্তি হ্রাস হয় এবং অকাল মৃত্যুকে আহ্বান করা হয় মাত্র—রোগ আরোগ্য হয় না। ৩৭ বৎসর পূর্বে তিব্বত দেশীয় জনৈক সাধু হিমালয় প্রদেশের গতাগম্য দ্বারা সর্বস্বাস্থ্য রক্ষা প্রস্তুতের ব্যবস্থা লেন, তাহা দ্বারা ধাতুদোষলো, পুরুষত্ব হীনতা, মেহ, হিষ্টিরিয়া, স্বপ্নবিকার, অজীর্ণ, অন্ন শক্তি, অন্নশূল, উপদংশ, ভগন্দর, রক্তভট্ট, বাধক, প্রদর, বহুমূত্র, উদরাময়, বাত, পক্ষাঘাত প্রভৃতি শুক্র ও শোণিত বিকার দ্বিগুণিত বাবতীয় রোগ ১ শিশিতে এত হ্রাস এবং স্থায়ী ভাবে আরোগ্য হইতেছে যে এখানে আসিয়া চিকিৎসিত হইলে ১ শিশিতে রোগ আরোগ্য করিয়া মূল্য লইতেও আমরা প্রস্তুত আছি।

## আমাদের কথা

অল্প অনেক ঔষধ থাকিতে পারে যাহাতে শুক্র ও শোণিত বিকার দ্বিগুণিত রোগ সমূহ আরোগ্য হয় এবং হয়ত আপনি তাহার মধ্যে অনেকগুলি ব্যবহার করিয়াছেন কিন্তু আমাদের এই সাধুর ঔষধ সর্বস্বাস্থ্য রক্ষা প্রস্তুতের ব্যবহার করেন নাই। করিলে আপনি ১ শিশিতেই আরোগ্য লাভ করিতেন করিণ ইহা এক শিশির অধিক ব্যবহার করিবার প্রায়ই কখন প্রয়োজন হয় না। দেহের এবং অর্থের অপব্যবহার হয় না। এই সর্বস্বাস্থ্য রক্ষা প্রস্তুতের ব্যবহারে যত দিনের শোণিতের দোষ থাকুক না কেন সম্পূর্ণরূপে নিরাময় হইবে। উপদংশ বীজ সমূলে নষ্ট হইবে। শরীরে নববল সঞ্চারিত হইবে। সৌন্দর্য্য, কান্তি, পুষ্টি, মেধা স্মৃতি ও ধারণা শক্তি বৃদ্ধি পাইবে। মূত্র বস্তুর সকলরূপ পীড়া নির্দোষ ভাবে আরোগ্য করিতে ইহার তুল্য ঔষধ আর নাই। পাঞ্জাব, গুজরাট, বম্বে, মাদ্রাস, সিংহল, ব্রহ্মদেশ, চীন, জাপান, প্রভৃতি স্থানের ডাক্তার কবিরাজ ও হাকিমী পরিত্যক্ত অসংখ্য হতাশ রোগী কর্তৃক পরীক্ষিত ৩৭ বৎসরের প্রচলিত সাধু প্রস্তুত ঔষধ। অসংখ্য অবাচিত প্রশংসা পত্র আছে।

## হাতে হাতে পরীক্ষাই ইহার বিশেষত্ব।

সন্ধ্যার সেবনের অর্দ্ধ ঘণ্টার মধ্যে অন্নশূল ও বুকজালা বন্ধ করিতে ২।৩ ঘণ্টার কোষ্ঠ পরিষ্কার করিয়া কুপা বৃদ্ধি করিতে ৩ ঘণ্টার মেহ রোগের জালা বন্ধনা নিষারণ করিতে ১ মাত্রার স্বপ্নদোষ স্থায়ী ভাবে আরোগ্য করিতে ও মৃগী মূর্ছা বা হিষ্টিরিয়া চিরকালের জন্ত দূর করিতে ১ দিনে উপদংশ ক্ষত বা নালী দ্বাশতকাত্তে ২৪ ঘণ্টার সর্বপ্রকার জী বাধি অর্থাৎ বাধক প্রদর ও তজ্জনিত কষ্টকর ব্রণা নিষারণ করিতে ২ দিনে তরল শূক্ৰ গাঢ় করিতে ৩ দিনে সকল প্রকার বাত ব্যাধি আরোগ্য করিতে ৭ দিনে অসম্ভব স্মৃতি শক্তি বৃদ্ধি করিতে ও যৌবনের সামর্থ্য ও কান্তি এবং জীবনা প্রদান করিতে ইহা অমোঘ ও অদ্বিতীয়।

মুন্সিয়াবদ টু—পূর্ব ১ শিশির মূল্য ডাকমাওলসহ ১৮/০ এক বা দুই ডজন একত্রে লইলেও ঐদর। বহুমূল্য ছপায়া উপাদানে প্রস্তুত করিয়া আমরা মূল্য কম করিতে পারি না। ঔষধ লইবার সময় রোগ বিবরণ ও বয়স পষ্ট করিয়া লিখিবেন। শুক্র ও শোণিত বিকার দ্বিগুণিত কোন রোগ ইহাতে আরোগ্য হইবার সম্ভাবনা না থাকিলে আমরা ঔষধ পাঠাই না এবং তাহা প্রত্যাখ্যান জানাই কারণ আমরা যথার্থই রোগ আরোগ্য করিতে চাই।

বিশেষ ট্রেষ্টব্য :—ব্যবস্থা পত্র শিশির সহিত থাকে—পথ্যের বিচার নাই।

প্রাপ্তিস্থান—সর্বমুখী সন্ধ্যার কার্যালয় (ডিপার্টমেন্ট নং ৭)

১।৫ কলকাতা লেন, বিভিন্ন কোয়ার, কলিকাতা।

# কৃষক।

## সূচীপত্র।

মাঘ, ১৩২৫ সাল।

[লেখকগণের সত্বসম্বন্ধে জ্ঞাত সম্পাদক দায়ী নহেন]

বিষয়	পত্রাক
গো-বিজ্ঞান ... ..	২৬২—২৮২
পাট ও পাত ... ..	২৮২—২৮৫
ধান, গম ও ধৈ ... ..	২৮৬—২৯২
পত্রাদি—	
কৃষি প্রবন্ধ, খনিজ পটাস সার, সযত্ন রক্ষিত গোয়ালের সার	২৯২—২৯৪
বিবিধ মন্তব্য ও তাহাদের শুণাশুণ	২৯৪—২৯৯
বাগানের মাসিক কার্য	৩০৯

## কৃষক

### পত্রের নিয়মাবলী

“কৃষক”র প্রতি বার্ষিক মূল্য ২,। প্রতি সংখ্যার নগদ মূল্য ৮০ তিন আনা মাত্র।

আদেশ পাইলে, পত্রবত্তী সংখ্যা তিন: পিঠে পাঠাইয়া বার্ষিক মূল্য আদায় করিতে পারি। পত্রাদি ও টাকা  
ম্যানেজারের নামে পাঠাইবেন।

### KRISHAK.

Under the Patronage of the Governments of Bengal and E. B. and Assam.

THE ONLY POPULAR PAPER OF BENGAL

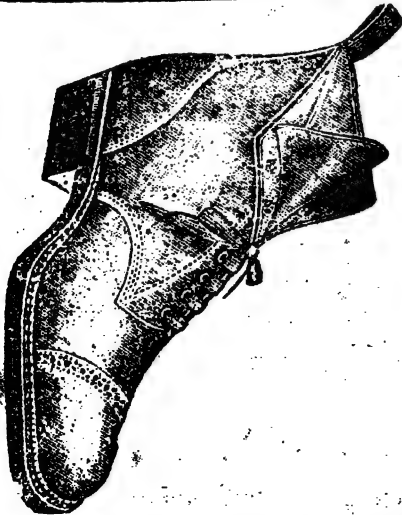
Devoted to the Gardening and Agriculture. Subscribed by Agriculturists, Amateur gardeners,  
Native and Government States and has the largest circulation.

It reaches 1000 such people who have ample money to buy goods.

Rates of Advertising.

1. Full page Rs. 4. I Column Rs. 2-8. 1/2 Column Rs. 2.

MANAGER—“KRISHAK.” 162, Bowbazar Street Calcutta.



## লক্ষ্মী বুট এণ্ড সু ফ্যাক্টরী

### সুবর্ণ পদক প্রাপ্ত

১ম এই কঠিন জীবন-সংগ্রামের দিনে আমরা  
আমাদের প্রস্তুত সামগ্রী একবার ব্যবহার  
করিতে অমরোধ করি, সকল প্রকার চামড়ার  
বুট এবং আমরা প্রস্তুত করি, পরীক্ষা  
প্রার্থনীয়। রবারের স্ট্রিংএর জন্য স্বতন্ত্র মূল্য  
দিতে হয় না।

২য় উৎকৃষ্ট কোম চামড়ার ডারবী বা  
অক্সফোর্ড স্ব মূল্য ৫, ৬,। পেটেন্ট বার্বিস,  
সাপেটা, বা পম্প-স্ব ৬, ৭,।

পত্র লিখিলে জ্ঞাতব্য বিষয় মূল্যের তালিকা সাদরে প্রেরিতব্য।

# কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড ।

মাঘ, ১৩২৫ সাল ।

১০ম সংখ্যা ।

## গো-বিজ্ঞান

( এগ্রিকল্চারল এণ্ড ডেয়ারি স্কুডেন্ট লিখিত )

( পূর্ব প্রকাশিতের পর )

### এঁড়ে বাছুর ও মণ্ড পালন

দ্বিতীয় পরিচর্যা এঁড়ে বাছুরের—গো বৎস পুং সন্তান হইলে আমাদের দেশে এঁড়ে বাছুর নামে পরিচিত হয়, এঁড়ে বাছুর যৌবনে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইলে বণ্ড নামে অভিহিত হইয়া থাকে। এঁড়ে বাছুরের মুক ছেদন করিলে উহার দামড়া নামে পরিচিত হয়। এঁড়ে বাছুরের কোষ বিচ্ছিন্ন হইলে উহাদের জননেন্দ্রিয়ের ক্ষমতা নষ্ট হইয়া থাকে, কিন্তু দেহজ অশ্রান্ত ক্রিয়ার কোন বাতিক্রম দৃষ্ট না হইলেও উহাদের মাংস পেশীর সন্নিবেশ বিভিন্ন হইতে দেখা যায়। যণ্ডের সম্মুখ ভাগ, গলা, কুঁকুদ ও কাঁধের মাংস পেশী যেরূপ সবল ও পরিপুষ্ট হয় গাভীর কঁদাচ সেইরূপ হয় না। এইখানে গো-জাতির স্ত্রী পুরুষের প্রভেদ স্পষ্ট দৃষ্ট হইয়া থাকে। অল্প বয়সে এঁড়ে বাছুরের কোষ বিচ্ছিন্ন হইলে উহাদের আকৃতি, প্রকৃতি, গঠন গাভীর অনুরূপ হইয়া থাকে কিন্তু পূর্ণতা প্রাপ্ত হইবার কালীন, এই ক্রিয়া সম্পাদিত হইলে উহার অনেকটা যণ্ডের আকৃতি, প্রকৃতি ও ক্ষমতা প্রাপ্ত হইয়া থাকে। আমাদের দেশে মুক ছেদন প্রথা প্রচলিত নাই; অল্প বয়স্ক গো-বৎসের কোষ হাড়ড়ি পেটার মত লাঠি দিয়া পিটিয়া ধোঁতো করা হইয়া থাকে; অনেক সময় কোষটা উত্তমরূপে পেষণ না হইয়ায় গরুটা দামড়া হইয়াও উত্তেজনার বশবর্তী হইয়া মিকটে গাভী বা বলদ বাহাকে পার

তাহার উপর উঠিতে চেষ্টা করে। কোষের সহিত পুং-সন্তানের মাংস পেশীর বে বনিষ্ঠ সম্বন্ধ আছে তাহা কোষ বিচ্যুত হইলেই স্পষ্ট বোঝা যায়। কোষ খেঁতো করিলে কোন ক্ষত হয় না ও ১০।১২ দিনের মধ্যেই ভাল হইয়া যায় এজন্য এই সহজ প্রথার দামড়া তৈরি করা আমাদের দেশে প্রচলিত হইয়াছে। কোষ খেঁতো করিলে যে দামড়া বলশালী হইবে ও কোষ ছেদন করিলে যে ক্ষমতা হীন হইবে এ কথা কেহ জোর করিয়া বলিতে পারে না। বৎস যতদিন ছোট থাকে ততদিন উহার কোষটাও নরম থাকে ও ক্রমশ বয়োবৃদ্ধি সহকারে কঠিন হইতে থাকে, এজন্য অল্প বয়সে কোষ খেঁতো করা হয়। বয়স অধিক হইলে এই কার্য্য করা সহজ নহে। অধিক বয়সে মুক্ ছেদন ভাল কি মন্দ তাহা সকলে জ্ঞাত নহেন; অধিক বয়সে কোষ বিচ্যুত করিবার একটা প্রবল অন্তরায় আছে; এঁড়ে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইবার সময়ে একবারও যদি গাভীর সহিত সংযোজিত হয় তাহার পর কোষটা বিচ্ছিন্ন করা যায় তাহা হইলে দামড়া এমন আঘাত প্রাপ্ত হয় যে, সে জীবনে ইহাকে শোধরাইতে পারে না, ও দিন দিন নিস্তেজ হইতে থাকে। যেখানে বলশালী দামড়ার প্রয়োজন সেইখানে উহাদের ঘেরার মধ্যে রাখিয়া কোনরূপে গাভীর সহিত মিশিতে না দিলে, যেমন দিন দিন বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া পূর্ণতার দিকে অগ্রসর হইবে, সময় বুঝিয়া মুক্ ছেদন করিলে ক্ষমতাশালী দামড়া প্রস্তুত হইবে তাহাতে অসুন্দর সন্দেহ নাই। নিজ ক্ষেত্র ভিন্ন অত্র কোন উপায়ে আমরা বলবান দামড়া প্রস্তুত করিতে পারি না।

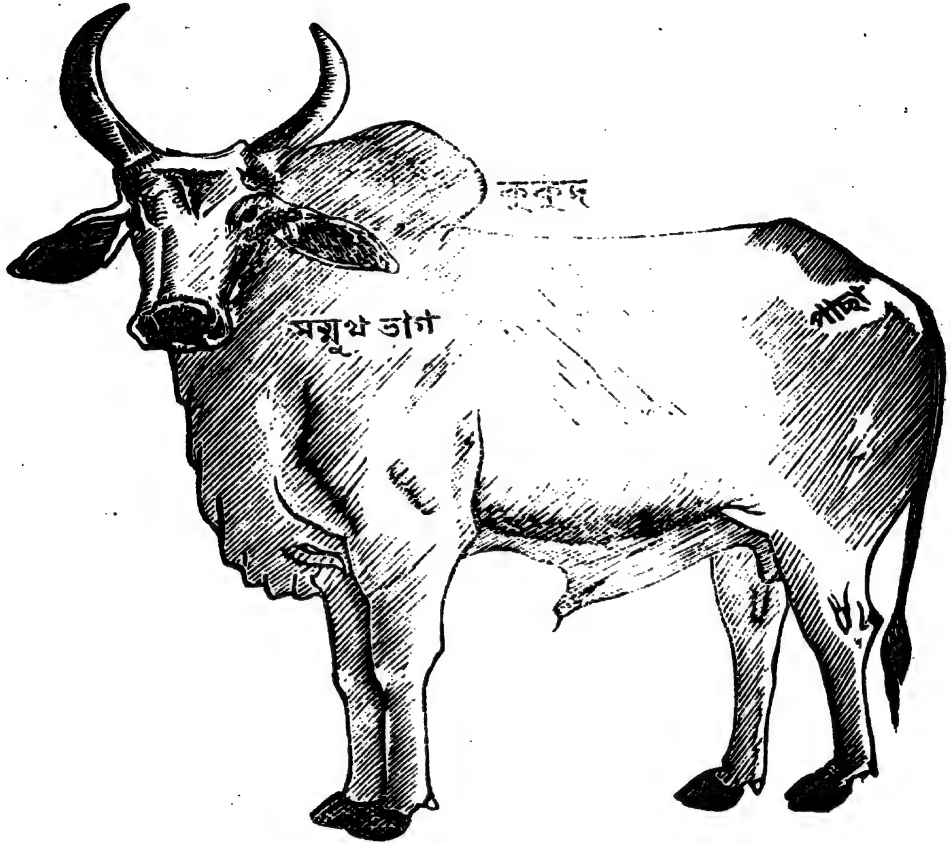
**গবাদির বয়স নির্ণয়**—গরুর দাঁত দেখিয়া বয়স চেনা যায়, এজন্য দাঁত দেখিয়া বয়স ঠিক করিয়া সময় মত মুক্ ছেদন করিতে হইলে উহাদের বয়স নির্ণয় জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন। গো-জাতির নীচের মাড়ীতে আটটি করিয়া দাঁত থাকে। এই দাঁতগুলি প্রায় এক বৎসর পর্য্যন্ত হুখে দাঁত নামে পরিচিত; হুখে দাঁত যেমন শুভ্র সেইরূপ আকারে পাকা দাঁত অপেক্ষা ছোট। জন্মের সময়ে বাছুরের দুইটা হুখে দাঁত থাকে ও ২ সপ্তাহ পরে আর দুইটা করিয়া এক মাসের পর ৮টা হুখে দাঁত বাহির হইয়া থাকে। এক বৎসরের পর সম্মুখের দুইটা হুখে দাঁত পড়িয়া ১২ বৎসরে দুইটা পাকা স্থায়ী দাঁত বাহির হইয়া থাকে ও পাঁচ বৎসরে গো-জাতি পূর্ণ

১২ বৎসরে	২টা পাকা দাঁত ও	৬টা হুখে দাঁত থাকে
২২ "	৪টা "	৪টা "
৩২ "	৬টা "	২টা "
৪২ "	৮টা "	হুখে দাঁত পড়িয়া যায়।

যৌবন প্রাপ্ত হয় ও ছয় বৎসরে উহাদের দেহ গঠন স্থগিত হয়। যে সকল পুং-সন্তান কৃষি কার্য্যের জন্য পালিত হইবে, তাহাদের খাদ্য, বাসস্থান ও চারণ ভূমি পৃথক হইবে। গো-জাতি পেট ভরিয়া কাঁচা ঘাস খাইতে পাইলে উহাদের দেহের বৃদ্ধি

সাধন হইতে দেখা যায়, এজন্ত বাল্যকালে চারণে ছাড়িয়া দিলে দানা দিবার প্রয়োজন হয় না। যে পুং-সন্তানগুলি জনন ক্রিয়া সম্পাদন করিবে না তাহারা একটু দুর্বল হইলেও গোজাতির উন্নতি সাধনে কোন অন্তরায় হইতে পারে না, সুতরাং যত অল্প ব্যয়ে ইহাদের পালন করা যাইতে পারে ব্যবসায়ীরা তাহাই খুঁজিবেন। পুং-সন্তান ৩০ বৎসর বয়সের হইলে উহাদের মুক্ ছেদন করিয়া দামড়া করিলে, উহারা কৃষি কার্যের উপযোগী বলিষ্ঠ বলদ হইবে তাহাতে অমুমাত্র সন্দেহ নাই। ইহাদের দ্বিতীয় নির্বাচনের প্রয়োজন হয় না কিন্তু যেগুলি যগের জন্ত নির্বাচিত হইয়া পালিত হইবে, ছয় মাস বয়স হইতে ইহাদের পৃথক পরিচর্যা আরম্ভ হইয়া ৫০ বৎসরে শেষ হইলে ইহারা জনন ক্রিয়ার সম্পূর্ণ উপযোগী হইয়া একাদি ক্রমে ১০।১১ বৎসর কাল পর্য্যন্ত ৪০টা গাভীর তত্ত্বাবধারণে সক্ষম হইবে। প্রথম নির্বাচনের পর ইহাদিগকে যথা সময়ে যথোচিত খাদ্য পানীয় প্রদান ও যথা সময়ে প্রয়োজন মত পরিশ্রমের কার্য গ্রহণ ও যথা সময়ে ইহাদের প্রসাধন করিয়া আদর, যত্ন ও সমতার সহিত পালিত হইলে ইহারা অত্যধিক দ্রুত বৃদ্ধি বা ভীষণ প্রকৃতির হইতে পারে না। যে পুং-সন্তান গুলি যগের জন্ত নির্বাচিত হইবে, প্রতি বৎসর ইহাদের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষা ও অপরের সহিত তুলনা করিয়া প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীভুক্ত করিয়া পালন করিতে হইবে। যে নিয়মে পুং সন্তানের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদি পরীক্ষিত হয় সেই হিসাবে যগের ককুদ, গলার ও কাঁধের মাংস পেশীর পরিপূর্ণতা বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখিতে হইবে। একটা সবল পরিপূর্ণ যগের ককুদ বৃহৎ ও ঈষৎ হেলিয়া অবস্থিত থাকে ও গলার মাংস এত পরিপূর্ণ হয় যে গলার উপরিভাগে বিস্তৃত হইয়া একটা মানুষের বসিবার স্থানের মত স্থল হইয়া মাংসপেশীগুলি যেমন বড় সেইরূপ পরিপূর্ণ হইয়া থাকে। যগের পশ্চাৎভাগ অপেক্ষাকৃত অল্প পরিপূর্ণ ও পিছনের পা দুটির মাঝখানে গ্রন্থির কোণ বড় ও পায়ের গড়ন সোজা হইয়া থাকে। পাঁচ বৎসরের পূর্বে কোনরূপে গাভীর সহিত সংযোজিত না হইলে ইহাদের জনন ক্রিয়া শক্তি বহুকাল অক্ষুণ্ণ থাকে। গো বৎসের আকৃতি আরতন ও শক্তি বংশানুক্রমে পিতার নিকট হইতে প্রাপ্ত হয় ও পিতার প্রচ্ছন্ন দৃষ্ট দায়িকা শক্তি সন্তান প্রাপ্ত হইয়া থাকে। বিলাতের নির্বাচনকারীরা প্রাণিসম্পদের যে সকল গুণাবলী মানুষের প্রকৃত কল্যাণ সাধন করে সেগুলি, সংখ্যায় যত অধিক হয় তাহার বৃদ্ধির চেষ্টায় থাকেন, এজন্ত ক্রমশঃ উৎকৃষ্ট প্রাণীর সংখ্যা বৃদ্ধি করিতে সক্ষম হইয়া থাকেন। যথোচিত খাদ্য, পানীয়, বিশুদ্ধ বায়ু সেবন, পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন গোহালে বাস ও সমরোপযোগী পরিচর্যা প্রাপ্ত হইলে উহাদের গুণাবলী এক শোণিতের মধ্যে আবদ্ধ থাকিয়া যত পুরাতন হইতে থাকে ও ভিন্ন নূতন নূতন শোণিত মিশ্রিত না হইয়া জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষিত হয় তাহা হইলে উহাদের গুণাবলী যেমন পূর্ণতা প্রাপ্ত হইতে থাকিবে সেইরূপ স্থায়ীভাবে রক্ষিত হইয়া বংশানুক্রমে সংক্রামিত হইলে গোজাতি

উন্নতির দিকে ধাবিত হইবে, ও উহাদের গুণাবলীর ব্যতিক্রম দৃষ্ট হইবে না। যগকে গাভীর খাত্ত প্রদত্ত হইলে উহার প্রচুর দুগ্ধদায়িকা শক্তি উত্তেজিত হইয়া ঐ ভাবে সম্মানে সংক্রামিত হইবে, ও পিতামাতার এই শক্তি সমভাবে সংক্রামিত হইয়া একযোগে ইহার বিকাশ হইলে দুগ্ধদায়িকা শক্তি বৃদ্ধি হইবে। যে খাত্ত গাভী প্রাপ্ত



হইবে সেই খাত্ত দেহের ওজম অনুসারে যগকে প্রদান করা একান্ত বিধেয়। নির্বাচিত যগ ঘেরায় মধ্যে বাস করিয়া, যাহাতে গাভীগুলিকে দেখিতে পায় তাহার বন্দোবস্ত করা প্রয়োজন। বয়সকালে গাভী দেখিয়া যগের উত্তেজনা না হইলে সেই যগ জনন ক্রিয়ার অনুপযোগী হয়, যাহাতে যগের এই বৃত্তি উত্তেজিত থাকে তাহার উপায় বিধান করা সর্বতোভাবে কর্তব্য।

**বকনা ও গাভী পালন**—বকনা বাছুর—পাঁচ ছয় মাস কাল পর্য্যন্ত, কি জী, কি পুং সন্তান, বাছুর নামেই অভিহিত হয়, আমাদের দেশে জী সন্তানের নাম বকনা। বকনা বাছুর ঋতুমতী হইয়া সন্তান প্রসব করিলে উহারা গাভী সজ্জা প্রাপ্ত হয়; কিন্তু ঋতুমতী হইবার পর হইতেই আমরা উহাকে গাভী আখ্যা দিয়া থাকি।

বকনা অবস্থায় যথোচিত খাওয়া, পানীয়, বাসস্থান ও সমন্বিত পরিচর্যা প্রাপ্ত হইলে উহাদের অঙ্গ প্রত্যঙ্গাদির বৃদ্ধি সাধন তৎপর হয় ; বয়স বৃদ্ধি সহকারে যেমন পুষ্টি বৃদ্ধি ও উন্নতি সাধন হইতে থাকে সেইরূপ পূর্ণতার দিকে অগ্রসর হইতে থাকিলে উহাদের নূতন অঙ্গোৎপত্তি, গলার স্বর বিভিন্ন হইয়া সন্তান উৎপাদক বীজের উৎপত্তি হইলে উহারা ঋতুমতী হইয়া থাকে । জ্ঞো সন্তান পুং সন্তান অপেক্ষা অল্প বয়সে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইয়া ঋতুমতী হয় ; ঋতুলক্ষণ, জাত, খাওয়া ও কোন কোন গাভী বিশেষের গুণের উপর নির্ভর করে । যথোচিত খাওয়া পরিপুষ্ট বকনা যেমন অল্প বয়সে ঋতুমতী হয় ও দুগ্ধ দাত্রী হয় ও অল্প বয়সে সন্তান উৎপাদনের উপযোগী হইয়া থাকে । বকনা ঋতুমতী হইলেই যে বণ্ড দেখাইতে হইবে বা না দেখান পাপ, এ কথার কোন মূল্য নাই । বকনার জাত, আকৃতি গঠন, অঙ্গোৎপত্তি প্রভৃতি দৈহিক পূর্ণতার উপর লক্ষ্য রাখিয়া প্রথম বারে বণ্ড দেখাইলে, ভবিষ্যতে অমঙ্গলের আশঙ্কা থাকে না । আমাদের দেশে বকনা ঋতুমতী হইলেই উহাকে বণ্ড দেখান হইয়া থাকে । অল্প বয়সে বণ্ড গ্রহণের উপযোগী বা অল্পপযোগী বিবেচনা না করিয়া বণ্ড দেখাইলে বকনা অসময়ে গর্ভধারণ করিয়া, সন্তান প্রসব করে সত্য, কিন্তু অসম্পূর্ণ দেহে গর্ভধারণ করিলে প্রকৃতির নিয়মে গর্ভস্থ সন্তানের খাওয়াধার, খাওয়া, অতি অল্প সময়ের মধ্যে পূর্ণতার দিকে অগ্রসর হয় ফলে সমন্বিত পূর্ণতা প্রাপ্ত না হইয়া পালান গণ্ড অসম্পূর্ণ থাকিয়া যায় ; সুতরাং যে জন্তু গোপালন, যাহার জন্তু অল্প বয়সে বণ্ড দেখান বুঝা হইয়া যায় ও বংশ পরম্পরায় এই নিয়মে সংযোজিত হইলে পালান গণ্ডের অবনতির সহিত দুগ্ধদায়িকা শক্তি বংশানুক্রমে হ্রাস হইতে থাকে ও গোজাতি দুর্বল হইয়া জাতের অনুরূপ আকৃতি প্রাপ্ত হয় না ।

**গবাদির ঋতুকাল**—সচরাচর, গাভীগুলি ২ হইতে ২।০ বৎসরের মধ্যে ঋতুমতী হইয়া থাকে । যথোচিত খাওয়া প্রাপ্ত হইলে উহারা ১।০ হইতে ২ বৎসর বয়সে ঋতুমতী হইতে দেখা যায় । ডেইরী ফার্মে যে সকল খাওয়া প্রদত্ত হয় তাহাতে দুগ্ধদায়িকা শক্তি বংশপরম্পরায় উত্তেজিত থাকে বলিয়া বকনা অল্প বয়সে পূর্ণতা প্রাপ্ত হইয়া গর্ভধারণের উপযোগী হইয়া থাকে । যৌবন প্রাপ্ত না হইলে ঋতুলক্ষণ প্রকাশিত হয় না, বয়স হিসাবে ২।০ বা ৩ বৎসর পূর্ণ যৌবন নহে, তাহা হইলেও ঐ সময়ে ইহারা গর্ভধারণের উপযোগী হইয়া থাকে । ঋতুলক্ষণ প্রকাশিত হইলে যোনি দ্বার ঈষৎ ক্ষীত ও লোহিত বর্ণ ধারণ করিয়া লালার মত তরল স্রাব নির্গত হইতে দেখা যায় ও গাভী ঘন ঘন মুত্রত্যাগ ও লেজ নাড়িয়া চঞ্চলতা প্রকাশ করে । দুগ্ধবতী গাভী ঋতুমতী হইলে কখন কখন আহার বন্ধ করে ও অধিকাংশ গাভীর মাখন ও দুধের পরিমাণ হ্রাস হয় ও কোন কোন গাভী একেবারেই দুগ্ধ প্রদান করে না । ঋতুকালীন ঘন ঘন চীৎকার করে, এই অস্বাভাবিক চীৎকারের নাম “ডাক” অজিহ্বা লোকে “ডাক” শুনিতেই বুঝিতে পারেন । গাভী এই সময়ে ছাড়া গাইলে



অপর গাভীর উপর উঠিতে চেষ্টা করে। সকল সময়ে যে এই সকল সমগ্র লক্ষণ পরিষ্কৃত ও প্রকাশিত হইবে তাহা নহে; লক্ষণের অল্লাধিক ব্যতিক্রম সকল সময়েই দৃষ্ট হইবে। গাভী অপেক্ষা মহিষ অধিক চঞ্চল হইয়া থাকে, এজন্য মহিষ ঋতুমতী হইলে উহাকে তৎক্ষণাৎ বণ্ড দেখাইতে হয়। ঋতুকাল সকল প্রাণীর সমান নহে, দেখা যায় যে :—

অধিনীর	ঋতুকাল	২ হইতে	৩ দিন পর্যন্ত থাকে
গাভীর	,,	১২ ঘণ্টা	,, ২৪ ঘণ্টা ,, ,,
মহিষ	,,	৪ ,,	,, ৮ ,, ,, ,,
ভেড়া	,,	১ হইতে	৩ দিন ,, ,,
ছাগল	,,	১ ,,	,, ,, ,,

ভিন্ন ভিন্ন প্রাণিগণের ঋতুকাল বিভিন্ন, বিশেষতঃ গো, মহিষের ঋতুকাল অলক্ষণ স্বায়ী, এজন্য ডেইরী ফার্মে, একটা যণ্ডের প্রয়োজন হইয়া থাকে। ডেইরী ফার্মে, বণ্ড না থাকিলে সময়মত গাভী সংযোজিত হইতে পারে না; দুগ্ধবর্তী স্থানে উৎকৃষ্ট বণ্ড সন্ধান, গাভীকে পাঠাইয়া সংযোজন করাইতে হইলে যেমন সময় নষ্ট সেইরূপ কতক গুলি ফার্মের চাকর অথবা কষ্ট পাইয়া থাকে ও ফার্মে লোক কম হইয়া কাজের অসুবিধা হয়; এতদ্ব্যতীত ঋতুমতী গাভী নিকৃষ্ট জাতীয় যণ্ডের দ্বারা আক্রান্ত হইয়া পথে সংযোজিত হইলে উহার সন্তান নিকৃষ্ট, ও দুগ্ধের পরিমাণ হ্রাস হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। টাকা না লইয়া কেচ উৎকৃষ্ট বণ্ড ছাড়ে না, সকল স্থানে টাকার রসিদও পাওয়া যায় না; যেখানে টাকার রসিদ পাওয়া যায় না সেইখানে লোভী চাকরগুলি যাগা ইচ্ছা তাহাই করিতে পারে। ব্যবসায়ী প্রতিবারে গাভীর পিছু পিছু যাইতে পারে না। এই দোষগুলি নিবারণ করিতে হইলে, বণ্ড পালন প্রয়োজন হইয়া থাকে। বিশুদ্ধ জাত ও আয়তনের অমুরূপ বণ্ড হওয়া প্রয়োজন, দেখা যায় যে বৃহৎ হিসার বণ্ড বাজলার খেটুরে গাভীর সম্পূর্ণ অমুপযোগী। পর্কাকার গাভীর জরায়ুর পরিসর অল্প; বৃহৎ জাতীয় যণ্ডের বীজ পতিত হইলে এই অল্প পরিসর স্থানে গর্ভস্থ সন্তানের স্থান সঙ্কুলান হওয়া কঠিন হইয়া থাকে ও প্রসবের সময়ে সহজে বাহির হইতে পারে না; ফলে গো ও বৎস উভয়েরই মৃত্যু হইবার সম্ভাবনা থাকে। বড় জাতের গাভীর বড় জরায়ু মধ্যে ছোট জাত যণ্ডের বীজ পতিত হইলে উহার অক্সোপত্তি পরিষ্কৃত হয় না, স্তন্যাং সামান্য কারণে গর্ভ মোচন হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। বণ্ড বড় হইলে উৎকৃষ্ট বা ছোট হইলে অপকৃষ্ট হয় তাহা নহে, যে বাহার উপযোগী, আকৃতি ও আয়তনের উপর লক্ষ্য রাখিয়া সংযোজন করিলে সন্তান প্রসব সহজে হইয়া থাকে। প্রসবের পর গাভী ৪০ দিন হইতে ৬০ দিনের মধ্যে ঋতুমতী হইয়া থাকে, ও বাচ্চুর মরিয়া গেলে ২০ দিন হইতে ৩০ দিনের ঋতুমতী হইতে দেখা যায়; প্রসবের

পর হউক বা বাছুর মরিয়া গেলেই হউক প্রথম ঋতুর পর প্রতি তিন সপ্তাহ অন্তর পুনরায় ঋতুমতী হইয়া থাকে। মহিষ প্রসবের পর ২০ হইতে ১২০ দিনের মধ্যে ঋতুমতী হয় ও সেই সময়ে সংযোজিত না হইলে গাভীর মত প্রতি তিন সপ্তাহ অন্তর পুনরায় ঋতুমতী হয়। ঋতুকালে সংযোজিত না হইলে গাভী গর্ভ ধারণে সমর্থ হয় না। প্রসবের পর “ডাক” দিলেই গাভীকে যত দেখান উচিত নহে। প্রসব কালীন রক্তশ্রাব হইয়া দেহ শিথিল ও দুর্বল হইয়া থাকে, ও এক মাসের ভিতর সংশোধন হইয়া পুনরায় গর্ভধারণের উপযোগী হইতে পারে না; যে পর্য্যন্ত না জরায়ুর শিথিলতা ও গাভীর শক্তি সামর্থ্য ফিরিয়া আসে সেই কাল পর্য্যন্ত গাভীর সংযোজন ক্রিয়া স্থগিত রাখিবার জন্য বিধিমতে চেষ্টা করা উচিত। দেখা যায় যে শরীর সবল ও পরিপুষ্ট হইলেও ৩৫ মাস কাল পর্য্যন্ত জরায়ুর শিথিলতা থাকে; এই সময়ের মধ্যে ঋতুমতী হইলে গাভীকে ঔষধ দিয়া স্নিগ্ধ করার প্রয়োজন হইয়া থাকে। “পোটাসিয়াম ব্রোমাইড” উপযুক্ত হইলেও ইহার মূল্য অধিক বলিয়া গাভীকে দেওয়া যায়না, কিন্তু ১৬ তোলা তোক-মারি, মিশ্রি বা ডাব বা ধনের জলের সহিত মিশ্রিত করিয়া সকাল বিকালে খাইতে দিলে চঞ্চলতা দূর হইয়া থাকে। পশ্চিমে গাভী বা অশ্বিনীকে স্নিগ্ধ করিতে হইলে “কতিলা” খাওয়ান হইয়া থাকে। গাভী প্রসবের ৪৫ মাস কাল পরে সংযোজিত হইলে উহাদের শক্তি সামর্থ্য অক্ষুণ্ণ রাখিয়া ১৫।১৬ বৎসর পর্য্যন্ত সন্তান প্রসব ও দুগ্ধ প্রদান করিয়া থাকে ও কোন কোন গাভী ২০ বৎসর পর্য্যন্ত এই ক্রিয়া সম্পাদন করিয়া থাকে। সকল সময়ে গাভীকে ইচ্ছামত সংযোজন করা যায়না ও প্রকৃতির ডাক সকল সময়ে অগ্রাহ্য করাও চলেনা; অনেক বুঝিয়া সুঝিয়া এই ক্রিয়া সম্পাদন না করিলে গাভীর বক্ষা হইবার সম্ভাবনা থাকে। গাভীর চরিত্র সম্যকরূপে অবগত না হইলে ইহার সংশোধন করা কঠিন, নূতন ডেইরী ফার্মে, এইখানেই যত গোলযোগ; গাভীর ২১৩টি “ডাক” অগ্রাহ্য করা যাইতে পারে কিন্তু চতুর্থ “ডাক” অগ্রাহ্য করিলে অনেক সময়ে কুফল ফলিতে দেখা যায়।

**গর্ভকাল**—যত দেখানর দিন হইতে প্রসবের দিন পর্য্যন্ত গাভীর গর্ভাবস্থা গর্ভধারণের কালকাল সকল প্রাণীর সমান নহে; দেখা যায় যে:—

হস্তিনী	২০ হইতে ৩০ মাস
অশ্বিনী	১০ " ১২ "
গাভী	৯ " ৯ ১/২
ভেড়া	৫ মাস
শুকর	৪ "
কুকুর	৬০ দিন
বিড়াল	৫০ "

গর্ভ ধারণ করিয়া সন্তান প্রসব করে। যে পুস্তক বা রেজিষ্ট্রী খাতার ভিতর ডেইরী ফার্মের সমগ্রপালের ইতিহাস লেখা থাকে ; সেই পুস্তকে, গাভী যে দিন সংযোজিত হইবে তাহা লিখিয়া রাখিতে হইবে ও গাভী যেদিন সন্তান প্রসব করিবে তাহাও লিখিত হইবে, ও ইহার সহিত সত্ত্ব প্রস্তুত সন্তানের সামান্য পরিচয় লেখার প্রয়োজন। এই পুস্তকের নাম ডেইরী ফার্ম ষ্টক রেজিষ্টার (Dairy farm stock registrar) খাতাটি ছাপান হইলে ভাল হয় নচেৎ হাতে রুল টানিয়া প্রস্তুত করিতে হইবে; খাতার অবিকল অনুরূপ নিম্নে প্রদত্ত হইল;—

ডেইরী ফার্মে এই খাতাটি রাখা একান্ত প্রয়োজন, উৎকৃষ্ট গাভীর, বিত্তক যত্নের দ্বারা জনন ক্রিয়া সম্পাদিত হইলে উহাদের ইতিহাস না রাখিলে নির্দ্ধারিত না হইয়া থাকে। অনেক সময়ে গাভীর সংযোজনের তারিখ পালকের স্মরণ থাকে না; এজন্য নিম্নলিখিত তালিকা প্রস্তুত করিয়া রাখিলে প্রসবের যথার্থ দিন নির্দ্ধারিত না হইলেও সমসাময়িক তারিখ একরূপ নিদৃষ্ট হইবে। সংযোজনের তালিকা প্রাচীরে টাঙ্গাইয়া রাখিলে সকল সময়ে চখের উপর থাকে। ও গর্ভাবস্থার পরিচর্যা, ও আসন্ন প্রসবার পরিচর্যা যথা সময়ে সম্পাদিত হইয়া থাকে। দেখা যায় যে গাভী সচরাচর ২৮৫ দিনে সন্তান প্রসব করে ও সময়ে সময়ে ইহার ব্যতিক্রম দৃষ্ট হইলেও ২।১০ দিনের অগ্র পশ্চাৎ ভিন্ন এক বা দুই মাসের ব্যতিক্রম সচরাচর দৃষ্ট হয়না। যদি একটি গাভী জামুয়ারি মাসের ১লা তারিখে সংযোজিত হয়, তাহা হইলে ইহার সহিত ২৮৫ যোগ করিয়া আমরা ১৩ই অক্টোবর প্রসবের দিন নির্দ্ধারিত করিতে পারি; যে মাসে যে কয়টি গাভী সংযোজিত হইবে সেইমাসে সেই কয়টির নাম, নম্বর ও তারিখ লিখিয়া ও সেই সময়ে হিসাব করিয়া প্রসবের দিন নির্দ্ধারিত করিতে হইবে।

### প্রসবের দিন নির্দ্ধারনের তালিকা—

( গাভীর নাম “কোয়লী” নম্বর ১৭ )

জামুয়ারি ১লা	প্রসবের তারিখ ১৩ই অক্টোবর
" ১৫ ই	ঐ ২৭ শে অক্টোবর
" ২৯ শে	ঐ ১০ই নবেম্বর
ফেব্রুয়ারি ১২ই	ঐ ২৪ শে নভেম্বর
" ২৬ শে	ঐ ৮ই ডিসেম্বর

এই নিয়মে মাসের পর মাস প্রয়োজন মত লিখিয়া একবৎসর পূর্ণ হইলে তালিকাটি শেষ হইবে ও দ্বিতীয় বৎসরের জন্ত অপর একটি তালিকা প্রস্তুত করিয়া পালকের বা ব্যবসায়ীর আকিস ধরে টাঙ্গাইয়া রাখিতে হইবে।

গাভী ঋতুমতী হইলে একবারের অধিক বণ্ড দেখান উচিত নহে; বণ্ডের পুঙ্খানুপুঙ্খ,

**(Dairy Farm Stock Register.)**

খাতার অবিকল নকল নিম্নে প্রদত্ত হইল :—

**नवम्**.....

ধর্মের তারিখ.....জন্মের তারিখ.....যৌন (sex).....

**পরিচয়.....**

.....

.....

[illegible]

.....

.....

সংবেদনের তারিখ।	পিতার নাম ও নম্বর।	প্রসবের তারিখ।	বৎসের ধোন (sex)	বৎসের নম্বর।	মন্তব্য।



মুখের দিকে এত সন্ন্যাসে সংযোজিত হইলে উহা নিশ্চিতরূপে জরায়ুর মুখের ভিতর  
প্রবেশিত হইয়া থাকে ; ও পুংবীজ বাহিরে পতিত না হইয়া একেবারে জরায়ু কোষে  
প্রবেশিত হইয়া থাকে ; সুতরাং একবারের সংযোজনে গর্ভাধান নিশ্চিত হইয়া থাকে  
অনেকে এই তথ্য না জানায় একবারের অধিক গাভীকে বণ্ড দেখাইয়া থাকেন ।  
প্রকৃতির নিয়ম বহির্ভূত কার্য্য করিলে, সকল সময়ে অনিষ্ট সাধন না হইলেও কৃষ্ণলের  
আশঙ্কা থাকে । বারে অধিক সংযোজিত হইলে সময়ে সময়ে গাভী বোনি দ্বারে  
প্রদাহ হইয়া থাকে । গর্ভ-সঞ্চারের প্রথম অবস্থা কোন বাহ্যিক লক্ষণে প্রকাশিত  
নহে ; এজন্য ১ হইতে ৪ মাস কাল পর্য্যন্ত কেহই স্থির নিশ্চয় করিয়া বলিতে পারেন না ।  
বণ্ড দেখানির পর হইতে ঋতু লক্ষণ স্তম্ভিত হইলে, গর্ভ সঞ্চার হইয়াছে বলিয়া সন্দেহ করা  
বাইতে পারে । যতদিন গত হইতে থাকে ততই ২।১ টা করিয়া গর্ভলক্ষণ পরিস্ফুট  
হইতে থাকে ; গর্ভসঞ্চার হইলে যেমন একদিকে ঋতু লক্ষণ স্তম্ভিত হয় সেইরূপ অপর  
দিকে চঞ্চল গাভী দীর ও শাস্ত প্রকৃতির হইতে দেখা যায় ; ও ক্রমে ক্রমে বর্ণের উজ্জ-  
লতা, দেহের স্থলতা, শরীরের গুরুত্ব পরিস্ফুট হইতে থাকে ও গাভী অধিক পরিমাণে  
খাদ্য গ্রহণ করিয়া পরিপাকে সমর্থ হইয়া থাকে । সাপা চক্ষু ভিন্ন এই সকল লক্ষণ  
সকলে ধরিতে পারে না । ৪ মাসের পর হইতে গর্ভলক্ষণ পরিস্ফুট হইতে আরম্ভ  
করিয়া ৫ মাসে প্রকাশিত হইয়া থাকে । এই সময়ে ডান দিকের তলপেটের নিম্নে  
একহাত ও পালানের উপর একহাত দিলে যেমন গর্ভস্থ সন্তানের সঙ্গা অনুভব  
করা যায় সেইরূপ প্রাতঃকালে গাভীকে ঠাণ্ডা জল পান করাইলে বা ডান দিকের  
পেটে ঠাণ্ডাজল ছিটাইয়া-দিলে গর্ভস্থ সন্তানের চঞ্চলতা দৃষ্ট হইয়া থাকে । মহিষের  
সন্তানের সঙ্গা ৭ মাসের পূর্বে অনুভব করা যায় না । যেখানে অধিক সংখ্যক গাভী-  
প্রতিপালিত হয় সেইখানে গর্ভস্রাবের সংখ্যা অধিক দৃষ্ট হইয়া থাকে ; এজন্য গর্ভাবস্থার  
ভেদী কার্য্যের গাভীগুলীকে একটু সাবধানে রাখিতে হয় ; গাভীর ৫ ও ৭ পঞ্চম ও  
সপ্তম মাস, ও মহিষের সপ্তম ও নবম মাস, সঙ্কটকাল এই সময়ে গাভী কোন কারণে  
ভীত হইয়া লাফ দিলে, বা গুতাগুতি মারামারি লাথিলাথি করিলে, বা দৌড়াদৌড়ি  
করিয়া পরিশ্রমে অধিক ক্লান্ত হইলে, বা আঘাতপ্রাপ্ত হইলে, গর্ভ-মোচনের প্ররম্ভ  
আশঙ্কা থাকে । এজন্য গর্ভাবস্থার তাহাদের পালের সহিত চারণে বাইতে দেওয়া  
বা বণ্ডের সংস্পর্শে আসিতে দেওয়া কোন মতে উচিত নহে । গাভী অত্যধিক  
সন্নিবার-থৈল বা বাঙ্গা এই সময়ে খাদ্যরূপে প্রাপ্ত হইলে “ডাক” দিয়া বণ্ড গ্রহণেচ্ছা  
প্রকাশ করে ও বণ্ডের নিকটবর্তী হইয়া সংযোজিত হইলেই গর্ভপাত হইয়া থাকে ও  
কখন কখন বণ্ড গ্রহণ না করিয়াও গর্ভমোচন করে । এতদ্ব্যতীত গাভী সঁাতাটোকে  
বাড়ি ভাঙন করিলে বা সংক্রামক গর্ভস্রাবের দ্বারা আক্রান্ত হইলে গর্ভমোচন করিয়া  
থাকে । গর্ভাবস্থার গাভীকে একস্থানে বাধিয়া রাখা উচিত নহে, উহাদের উদ্ভুক্ত

বায়ু সেবনের জন্ত পৃথক চারণে প্রেরণ করা কুর্ভাব্য ও সামান্য পরিপ্রসার কার্য (যেমন ক্ষেত্রে বিদ্যে দেওয়া) করান উচিত। গাভীকে একস্থানে আবদ্ধ রাখিলে উহাদের মৃতবৎসা রোগ জন্মিতে পারে। যেখানে গর্ভস্রাব হইয়া অধিক রক্তপাত হয় সেইখানে গর্ভবতী গাভীকে কোন মতে দাঁড়িতে দেওয়া উচিত নহে। যে সকল গাভী সংক্রামক গর্ভস্রাবের দ্বারা আক্রান্ত হয় তাহারা প্রতিপালনের সম্পূর্ণ অল্পযোগী; নচেৎ অপর কোন কারণে গর্ভমোচন হইলে, রক্তাদি, জ্বরণ ও উষ্ণ আবরণ প্রভৃতি, সাবধানে বিচালী চাপা দিয়া ছুরে লইয়া পুতিয়া ফেলিতে হইবে ও গাভীর যোনীদ্বার, পাছা, লেজ উত্তমরূপে ফেনাইল লোসন (ফেনাইল ১ আউন্স ও পরিষ্কার জল ২০ আউন্স) দিয়া ধৌত করিয়া; যেখানে গর্ভমোচন হয় সেই স্থানটী প্রথমে পরিষ্কার জলে ধৌত করিয়া ফেনাইল লোসন উত্তমরূপে ছিটাইতে হইবে। যে গাভী গর্ভপাত করে সেই গাভীটী পুনরায় গর্ভধারণ করিয়া মোচন করে তাহা হইলে উহাকে দূর করিতে হইবে। সংক্রামক গর্ভস্রাব শুধু গাভীর দ্বারা পালের ভিতর সংক্রামিত হয়না; অনেক সময়ে পালের বগ, এই রোগে আক্রান্ত গাভীর উপর সঙ্গত হইয়া, অপর যে কোন গাভীতে সঙ্গত হইলে, এই রোগ নিজ পালের ভিতর প্রসারিত হইয়া থাকে। এজন্ত ডেইরী ফার্মের বগকে পরসার লোভে কখনও বাহিরের গাভীর সহিত সংযোজিত হইতে দেওয়া উচিত নহে।

**গর্ভাবস্থায় খাদ্য**—যে সকল খাদ্য সহজে পরিপাক হইয়া গো বৎস উভয়েরই পুষ্টি সাধন হয়, গর্ভাবস্থায় সেই সকল খাদ্য প্রদান করা উচিত। দেখা যায় যে কাঁচা জোয়ার, দুর্কা, লুসার্ন ঘাস, ডালের ক্ষুদ, ও সামান্য পরিমাণে তিসি বা নারিকেলের খৈল এই সময়ের উপযোগী খাদ্য। এই খাদ্যগুলী যথোচিত পরিমাণে মিশ্রিত করিয়া প্রদান করা উচিত। লুসার্ন-ঘাস অপর কাঁচাঘাসের সহিত সকল সময়ে মিশ্রিত অবস্থায় প্রদত্ত হইলে, গর্ভাবস্থায় ইহার পরিমাণ গাভী প্রতি ৩ সেরের অধিক হওয়া উচিত নহে। প্রসবের ১২ মাস পূর্বে গাভীর খাদ্য সম্পূর্ণরূপে পরিবর্তন করিতে হইবে। যে সকল গাভী ১০।১২ সের হুঙ্ক প্রদান করে তাহারা প্রত্যহ—

চোকর বা গমের ভূসি

৩ পাউণ্ড

৩ পাউণ্ড

প্রাপ্ত হইবে ও ৭।৮ সেরের কম হুঙ্ক প্রদান করে তাহারা প্রত্যহ :—

তিসির-খৈল

২ পাউণ্ড

চোকর বা গমের ভূসি

২ পাউণ্ড

হিসাবে প্রাপ্ত হইলেও কাঁচা ঘাস উভয়েরই সমপরিমাণে প্রাপ্ত হইবে।

পাঁচ মাসের পর হইতে গাভীর শরীরের গুরুত্ব ক্রমশ বৃদ্ধি হইতে থাকে ও প্রথম বিব্রানের গাভীর পালান তাও ক্রমশ বর্ধিত হইয়া পূর্ণতার দিকে অগ্রসর হইতে

থাকে। প্রসবের দুই মাস পূর্বে উপরোক্ত লক্ষণগুলি অধিক পরিষ্কৃত হইয়া যোনি দ্বার লোহিতবর্ণ ধারণ করে ও অল্পে অল্পে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হইতে থাকে। যোনিদ্বারের দুই পার্শ্ব অত্যন্ত কুঞ্চিত থাকে, যোনিদ্বার বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইলে এই কুঞ্জন প্রসারিত হইয়া যায়; ও দেখিলেই বেন ফোলা, ফোলা, বোধ হয়। প্রসবের এক হপ্তা, কাহারও ইহার পূর্বে যোনিদ্বার দিয়া শ্বেতবর্ণ-তরল পদার্থ-নির্গত হইতে দেখা যায়; এই পদার্থ নির্গত হইলেই গাতীকে আসন্ন প্রসবা বলিয়া স্থির করিতে হইবে, ও একটা নির্জন হাওয়া-দার পাকা মেজে যুক্ত ঘরে উহাকে স্থানান্তরিত করিয়া শুষ্ক লক্ষ্য রাখিতে হইবে। এই সময়ে কোনরূপ উত্তেজনা, রেচক খাওয়া, প্রাপ্ত হইলে অসময়ে সন্তান প্রসব হইয়া অধিক রক্তস্রাব হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। প্রসবের ১০।১২ দিন পূর্বে হইতে গাতীকে সম্পূর্ণ বিশ্রাম দেওয়া উচিত; যোনিদ্বার দিয়া শ্বেতবর্ণ তরল পদার্থের পরিবর্তে ফিকে রক্তবর্ণের মত তরল পদার্থ নির্গত হইলে বুঝিতে হইবে যে প্রসবের অধিক বিলম্ব নাই। সেই সময় হইতে প্রসবের জন্ত পরিকার খড় বা বিচালী বা চাটাই সংগ্রহ করিয়া রাখিতে হইবে ও শীতকাল হইলে সেক তাপের বন্দবস্ত রাখিতে হইবে।

প্রসব বেদনা আরম্ভ হইলে গাতী অনিবিষ নয়নে একদিকে চাহিয়া থাকে ও মাঝে মাঝে পাহারাদিকে দৃষ্টিপাত করে, একবার উঠে, একবার বসে ও ঘন ঘন মূত্রত্যাগের চেষ্টা করিয়া উত্তেজনার লক্ষণ প্রকাশ করে। প্রসবের সময়ে মাতৃঘের যেমন পেট ভাঙ্গে গাতীরও সেইরূপ পেট ভাজিয়া যোনিদ্বার দিয়া জল ভাজিতে থাকে। জলভাঙ্গা হইতে প্রকৃত প্রসব:ক্রিয়া আরম্ভ হয়। জরায়ু মধ্যে ক্রণের সঞ্চার হইলে ঝিল্লির দ্বারা উহার দেহ আবৃত হয় ও মাতার চলা, ফেরা উঠা, বসা, দৌড়ান প্রভৃতি অপরিহার্য ক্রিয়ার সময় সন্তান বাহাতে কোনরূপে আঘাত প্রাপ্ত না হয় প্রকৃতির নিয়মে এই ঝিল্লিরূপ আবরণের তিতর জলের সঞ্চার হয় ও প্রসব কালে এই ঝিল্লি ছিঁড়িয়া জল গড়াইয়া, যোনিদ্বার বাহিয়া পতিত হইলে—যোনিদ্বার পিচ্ছিল হইয়া গর্ভস্থ সন্তানের বহিকরণে সহায়তা করে। জরায়ু ও তৎসংলগ্ন ও নিকটবর্তী মাংস পেশী সমূহ আকুঞ্জন প্রসারণের দ্বারা যেমন একদিকে সন্তান ঠেলিয়া বাহির হইতে থাকে সেইরূপ ঝিল্লি নিম্নত পিচ্ছিল জলের দ্বারা বহিকরণ ক্রিয়া সহজে সম্পাদিত হইয়া থাকে। অনেকে প্রসবের পূর্বে যোনিদ্বারে তৈল প্রদান করিয়া থাকেন, বাস্তবিক এক্ষেত্রে তৈলের দ্বারা কোন উপকার হয়না; যে স্থান হইতে প্রথম বহিকরণ ক্রিয়া আরম্ভ হয় সেইখানে কেহই তৈল প্রদান করিতে পারেনা সুতরাং গোড়ায় জল না দিয়া আগায় জল দিলে কোন কল হয় না; এতদ্ব্যতীত প্রকৃতি দত্ত মন্থণ পদার্থ তৈল হইতে কত গুণে পিচ্ছিল তাহা সকলে পরীক্ষা করিবার সুবিধা পান নাই। জল ভাঙ্গার পূর্বে কোন চিকিৎসা নাই, যদি জল ভাঙ্গিবার ৪ ঘণ্টার পরও সন্তান প্রসব না হয় তাহা হইলে ডাক্তার ডাকিবার প্রয়োজন হইয়া থাকে, নচেৎ সহজ প্রসবে কিছুই করিতে হয় না। জল ভাঙ্গার পর



প্রসব না হইলে, গর্ভস্থ সন্তানের অবস্থা, হাতদিয়া পরীক্ষা না করিয়া কখনও ঔষধ প্রয়োগ করিতে নাট; বিশেষত যেসকল ঔষধে জরায়ুর সংকোচন প্রসারণ ফ্রিয়া বৃদ্ধি হয় তাহা কোন মতে খাইতে দেওয়া উচিত নহে। যদি জরায়ুর ভিতরে হাত দিয়া সন্তানের স্বাভাবিক সহজ অবস্থিতি বোঝা যায় তাহা হইলে ঔষধ প্রয়োগে, গাভী সহজে খালি হইবে নচেৎ জরায়ু সংকোচন ও প্রসারণের ঔষধ খাইতে দিলে গাভীর মৃত্যু হইবার সম্ভাবনা। যে ক্ষেত্রে জরায়ু মধ্যে গো-বংস সহজ ভাবে অবস্থিতি করিয়া, শুধু মাড়ার কৌণ পাড়িবার অভাবে প্রসব না হয়, তাহা হইলে গাভীর আরতন বুঝিয়া—

টিংচার আরগট ২ হইতে ৪ আউন্স

জল

এক বোতল ( বড় )

খাইতে দিলে জরায়ু সঙ্কুচিত ও প্রসারিত হইয়া গর্ভস্থ সন্তানকে ঠেলিয়া বাহির করিয়া দিবে। কিন্তু গাভী দুর্বল হইলে উহাকে—

স্পিরিট অ্যামোনিয়া অ্যারোমাট ১ আউন্স

..

উথার নাইট্রোস ২ ..

টিংচার আরগট

২ হইতে ৪ ..

জল

এক বোতল

খাইতে দিলে সহজে সন্তান প্রসব করিবে। সন্তানের সম্মুখের পা দুটি বাহির হইয়া, মাথা বাহির হইতে বিলম্ব হয়, ও তাহাতে গাভীর অত্যন্ত কষ্ট বোধ হয় তাহা হইলে দড়ি দিয়া বংসের পা দুটি বাহির করিতে হইবে ও একটু জোরে টান দিলে বংস বাহির হইয়া আসিবে। দেখা যায় যে গো-বংস যে অবস্থায় জরায়ু মধ্যে অবস্থিতি করিলে সহজে প্রসব হয় তাহার কোন না কোন, একটা বাতীক্রম না হইলে প্রসব সম্পাদিত হইতে বিলম্ব হয় না। জরায়ু মধ্যে বংসের স্বাভাবিক অবস্থিতির দোষে প্রসব না হইলে, বতকণ পর্যাণ্ত এই দোষ সংশোধন করা যায় ততকণ পর্যাণ্ত প্রসব হইতে পারে না। এই দোষ, ডাক্তার দ্বারা ভিন্ন সংশোধন করা যায় না; আমাদের দেশে গোণ জাতির মধ্যে অনেক সময়ে অভিজ্ঞ লোক পাওয়া যায়; কিন্তু তাহারা যে একারে ঘোণীর ভিতর হাত দিয়া প্রসব করায়, তাহাতে অনেক সময়ে গাভীর মৃত্যু হইয়া থাকে। অভিজ্ঞ লোক প্রাপ্ত হইলে সর্বাগ্রে লাকলাইনের স্ক্রু দড়ি, ও বড়শীর মত ভোতা লোহার আংটাযুক্ত একটা বস্ত্র ( চিত্র দেখ ) সংগ্রহ করিবে।

অভিজ্ঞ লোকের ডান হাতের নখগুলি কাটিতে হইবে। নখ কাটা হইলে, কনুয়ের উপর পর্যাণ্ত সাবান জলে ধুইয়া, কার্বলিক অর্থবা ফেনাইল লোসনে হাত ধুইতে হইবে। ২০ ফোঁটা তরল কার্বলিক

এসিড এক বোতল জলে মিশ্রিত করিলে কার্বলিক লোসন প্রস্তুত হইবে। হাত ধোয়া হইলে, একটু খানি নারিকেল বা সরিষা, বা রসিনার তৈলে ২৪ কোঁটা কার্বলিক



এসিড বা ফেনাইল মিশ্রিত করিয়া ঐ তৈল জ্বজ্ববে করিয়া হাতে মাখাইয়া ঐ হাতটা ঘোনীর ভিতর প্রবিষ্ট হইবে। লাকলাইনের দড়ি ও লোহার যন্ত্রটি ফুটন্ত জলে ১০।১৫ মিনিট কাল সিদ্ধ করিয়া, পৃথক পাত্রে ঢাকা দিয়া রাখিতে হইবে ও জুড়াইয়া গেলে প্রয়োজন মত ব্যবহৃত হইবে। গাভীর অবস্থিতির সংশোধন হইলে লোহার যন্ত্রটির পশ্চাতে দড়ি বাধিয়া, গোবৎসের চোখের এক কোণে গাঁথিয়া দিতে হইবে ও দড়ি দিয়া উহার সম্মুখের পা দুটী বাধিয়া টানিয়া বাহির করিতে হইবে। অস্ত্র গোয়ালী ঘোনীদ্বারে প্রথমে হাত প্রবিষ্ট করাইবার সময়ে হাতে তেল দেয় ও পরে তেলা বৎসের পিচ্ছল দেহ আয়ত্ত করিতে না পারিয়া বিরক্ত হইয়া, হাতে ধুলা বালি মাখাইয়া শুষ্ক করে, ধুলা বালি মিশ্রিত শুষ্ক হাত জরায়ুর ভিতর প্রবিষ্ট হইয়া ইতঃতত পরিচালিত হইলে উহার ঘর্ষণে জরায়ু আঘাত প্রাপ্ত হইয়া থাকে। কুকা দিবার সময়ে একটা সরু বাঁশের নল, জরায়ু মুখে প্রবিষ্ট করাইয়া, বাহির হইতে দূর দিলে, যে যন্ত্রটি বেদনায় অস্থির হয়; সেই যন্ত্রটির ভিতর ধুলা, বালি হাত ঘষিত হইলে, উহার যে কি অবস্থা হইবে তাহা কল্পনায় আসে না। এই অজ্ঞতার ফলে এত শীঘ্র জরায়ুর প্রদাহ উপস্থিত হইয়া ফুলিয়া উঠে, যে কিছুকাল পরে ডাক্তার আসিয়া শত চেষ্টায় উহার ভিতরে হাত দিতে পারে না; ফলে গাভী বৎস উভয়েরই মৃত্যু হইয়া থাকে। সহজ প্রসবে জল ডাক্তার কিছুক্ষণ পরে সম্মুখের দুই পায়ের ক্ষুর ও ক্রমশঃ ক্রমে পায়ের অংশ বাহির হয়। অবিকৃত কোথানির দ্বারা ঠেলিয়া বাহির করিতে হয় বালিয়া একেবারে সমস্ত অঙ্গ বাহির হইতে পারে না ও ছোট পথে বড় পদার্থ—মাথাটা বাহির হইতে বিলম্ব হইয়া থাকে। মাথাটা বাহির হইলেই, ২০ মিনিটের মধ্যে প্রসব ক্রিয়া সমাধা হইয়া থাকে। প্রসব হইবা মাত্র বৎসের নাভী ছেদন করিয়া, কর্তিত স্থানে টিংচার আইডিন লাগাইয়া দিতে হইবে ও পরে বাহাতে ঐ ক্ষতের উপর মাছি বসিতে না পারে সেজ্জন্ম—

ফেনাইল . . . . . এক ড্রাম

নারিকেল বা

তিসির তৈল

২২ আউন্স

এই মিশ্রণ গ্রন্থিত করিয়া দিবসে ২০ বার লাগাইয়া দিলে যেমন মাছি বসিতে পারে না সেইরূপ ক্ষত শীঘ্র আরোগ্য হয়। প্রসবের ঘরটির ভিতর হইতে, প্রসব জন্মিত আখর্জনাদি যত শিঘ্র হয়, পরিষ্কার করিয়া ঐ স্থল শুষ্ক করিয়া নূতন খড় বিছাইয়া দিতে হইবে। প্রসবের পর হইতে এক দিকে বৎস ও অপর দিকে গাভীর সম্যক পরিচর্যা এক বোনে আরম্ভ করিতে হইবে। গাভীর ঘোনী দ্বার উত্তমরূপে ফেনাইল লোসনে ধৌত করিয়া উত্তমরূপে পুছিয়া শুষ্ক করিতে হইবে ও শীত কাল হইলে উহার দেহ আবৃত করিতে হইবে। প্রসবের পর নিম্ন লিখিত ঔষধটি খাইতে দিলে যেমন সহজে দাঁত

পরিষ্কার সেইরূপ উদ্যম করায় কৃত্রিম ও প্রসারিত হইয়া ভদ্রভাবের দ্বারা পদার্থ বহির্গত হইয়া যায়।

সলফেট অফ্‌ ম্যাগনেসিয়া বা (এপসম সল্ট) ৮ আউন্স

টিংচার অরগট ১২ ”

ডাউট চূর্ণ ১২ ”

গরম জল এক বড় বোতল

এক এক খোরাক উপরোক্ত ঔষধ খাইতে দিলেই কুল ভিতরে আটকাইয়া থাকিলে বাহির হইয়া যায়।

প্রসবের পর গাভী সুস্থ থাকিলে কোন গোলযোগ হয় না, কিন্তু যদি কোন বয়স্ক লক্ষণ দৃষ্ট হয় তাহা হইলে অবিলম্বে প্রতিকারের প্রয়োজন; ডেইরী কারমে কথার কথার ডাক্তার ডাকা যায় না, এজন্য প্রসবের পর যে সকল রোগের সচরাচর উৎপত্তি হয় তাহার লক্ষণ ও চিকিৎসা পালকের জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন ও তাহা না হইলে সমরোচিত প্রতিকার হইতে পারে না। প্রসবের পর যে সকল রোগ উৎপত্তি হইয়া থাকে তাহাদের নাম নিম্নে প্রদত্ত হইল—

- ১। প্রসবের পর রক্তস্রাব (Post Partum Hemorrhage)
- ২। ” কুল আটকে থাকা (Retention of Placenta)
- ৩। ” স্রুতিক (Septicmetritis)
- ৪। ” ও পূর্বে ইনফা (Mammitis)

( ক্রমশঃ )

## পাট ও পাত

লেখক ‘পাত ও পলু’ শিরীষ প্রবন্ধে রেশম পোকার সহিত পাতের ক্রিয়ণ সম্বন্ধ ও ঘনিষ্ঠতা তাহা দেখাইয়াছেন। এক্ষণে দেখাইতেছেন কুঁড় চাব ক্রমশঃ উঠিয়া বাইতেছে এবং ঐ সকল অমিতে পাট জন্মিতেছে। পাতের অপর নাম কুঁড়। মালদহ, ব্রাহ্মসাহী, বীরভূম, মুর্শিদাবাদ প্রভৃতি রেশম প্রধান জেলাসমূহে প্রায় বার আনা ডাক্তার অমিতেই কুঁড়ের চাব হয় কারণ কুঁড় পাতা না খাইলে রেশম কীট (পলু) বাঁচে না। পূর্বে প্রতি বিঘা কুঁড়ের অমিতে বরষ বরষা বাদে মোটের উপর ২০০ শত টাকা ক্রয়ণের লাভ থাকিত, কিন্তু সে দিন এখন চলিয়া গিয়াছে।

রেশম হইতে এই সমস্ত জেলার চারি পাঁচ সম্ভাব্য প্রতিপালিত হইতেছে, কেহ পলুপোকার দ্বারা কুঁড়গাছের আবাদ করে, কেহ রেশম পোকা প্রতিপালন করিয়া

কোরা ভৈরায় করে, কেহ রেশমের কোরা খরিদ করিয়া জীবিকা অর্জন করিয়া থাকে, আবার কেহ বা রেশমের স্ততার ব্যবসা করে। এইরূপে অনেক সম্প্রদায় ইহা হইতে অনেক সংস্থান করিয়া লয়। এতদ্বিত্য এই চারি জেলার ৫৬টা বড় বড় সাহেব কোম্পানীর কুঠী ছিল, এই সমস্ত কুঠীগুলি সাহেবগণের উপকারের দিকটা আলোচনা করিলে জানা যায় যে, প্রত্যেক কোম্পানীর কুঠীগুলিতে গড়ে প্রায় ৩০০ শত করিয়া লোক প্রতিপালিত হইত, এবং কোম্পানীর নিকট হইতে ক্রয়গণ সময়ে অসময়ে আবশ্যক মতন যথেষ্ট টাকা দানন পাইয়া নির্বিঘ্নে পাট ও পলুর চাষ করিতে পারিত এবং জমিদারেরও খাজনা পরিশোধ করিত। এই সমস্ত কোম্পানী ছাড়া গবর্ণমেন্টেরও স্বতন্ত্র কৃষিবিভাগ আছে। ফারগুসন্ সাহেবের কুঠী ফেল হইলে রাইট এণ্ড এন্টারসন কোম্পানীর কুঠী চলিল, এই কোম্পানীর ব্যবসা মলা পড়ায় বেঙ্গল সিক কোম্পানীর অভ্যুদয় হইল; বেঙ্গল সিক কোম্পানীর কুঠী উঠিয়া গেলে লুইপ্যান কোম্পানী সেই স্থান দখল করিলেন, বিদেশী বণিকদিগের সর্বাপেক্ষা বড় ধনী এই লুইপ্যান কোম্পানীও সম্প্রতি ফেল হইয়া গিয়াছে। তাঁহারা তাঁহাদের প্রভূত জমিদারী ও আসবাব পত্র বিক্রয় করিয়া গৃহে ফিরিয়াছেন। বিদেশী বণিকগণ যখন অগ্রে দানন দিয়া, পৃথক্ পাহারা বসাইয়া, পাভের আবাদ করাইয়া পলু পুষ্টি সর্ব্বশেষে চড়া দরে কোরা খরিদ করিয়াও ব্যবসা চালাইতে পারিলেন না তখন অস্তান্ত ছোট ছোট বৈদেশী কারখানাগুলি যে ২৫ বৎসরের মধ্যেই লয় প্রাপ্ত হইবে তাহাতে আর সন্দেহ নাই।

বৈদেশিক রেশমই যে ভারতীয় রেশম নষ্ট করার একমাত্র কারণ তাহাও ঠিক নহে, কুঠীগুলি সাহেবগণ রেশম ব্যবসাটা একচেটিয়া করিয়া, দানন দিয়া, জবরদস্তি করিয়া ক্রয়গণকে পাভের চাষ করাইতে লাগিলেন, আপন ইচ্ছামত রেশম জটিল দর কম বেশী করিয়া দিতে আরম্ভ করিলেন, প্রজা উৎপীড়িত হইয়া ক্রমশঃ পাভ ও পলুর আবাদ কোশলে পরিত্যাগ করিয়া অস্ত পহা অবলম্বন করিতে লাগিল। এই জন্তই ত লুইপ্যান কোম্পানীর বড় সাহেবকে, ভারত পরিত্যাগ করিয়া বাইবার সময় দুঃখ করিয়া বলিয়া যাইতে হইয়াছে—“আমাদের ক্রালে ধনীর ঘরে ২১০ হাজার তাঁত চলে। আমি গত ৫০ বৎসর হইতে বহু চেষ্টা করিয়াও সেই সকল তাঁত চলিবার উপযুক্ত পরিমাণ রেশম বাজলা হইতে সরবরাহ করিতে পারিলাম না, এত দর বেশী দিয়াও কোরা সংগ্রহ হইল না,— কাজে কাজেই আমাকে কোম্পানী তুলিয়া দিতে হইল,—কুঠীগুলি সাহেবের ম্যানেজার সাহেবগণ যদি পূর্ন হইতেই বুঝিতে পারিয়া একটু সাবধান হইতেন তাহা হইলে একপে আরও বেশী দর দিয়াও রেশম কোরা মিলান তাঁহাদের পক্ষে এত কষ্টকর হইয়া পড়িত না।”

কেবল কুঠীগুলি সাহেবগণের উৎপীড়নেই অনেক রেশম চাষী ক্রমেই পাভের জমি

ভাঙ্গিয়া খানের জমি করিয়া ফেলিয়াছে; কাজে কাজেই উৎপন্ন গড়পড়তাতেও কম হইয়া দাঁড়াইয়াছে। যে দরে সে সময় কোয়া খরিদ করিলে কোম্পানীর কোন লোকসানের সম্ভাবনা ছিল না তাহারা নিজেদের খেয়াল কলহেই সে সময় পাট ও শলুর চাষীকে পাকে ফেলিয়া অনেক স্থলে অত্যন্ত অল্প মূল্যে কোয়া খরিদ করিয়াছেন। প্রজাদিগের অবস্থা তত সচ্ছল নহে যে তাহারা এক বৎসর কোয়া ঘরে বাধিয়া রাখিতে পারে বিশেষতঃ অধিকাংশ হিন্দু কৃষাগণই পলু পোকার জীবন ধ্বংস করিয়া রেশম গুটী ঘরে বাধিয়া রাখা শর্মা বিগর্হিত বলিয়া মনে করে, আবার রেশম কীট উত্তাপে মারিয়া না রাখিলেও কোয়া ভাল থাকে না কোয়া কাটিয়া পোকা পাখাসমেত বাহির হইয়া পড়ে।

ভাগীরথীর পশ্চিম তীর মুর্শিদাবাদে বা পূর্ব রাঢ়ের পাটের প্রমী এখন কি করিয়া পাট অধিকার করিয়া বসিয়াছে এইবার তাহাই বলিব। মুর্শিদাবাদ লাইন্ খোলার পর হইতে গঙ্গার পূর্বদ্বারে অপরিাপ্ত পরিমাণে পাট জন্মাইতেছে। কিন্তু গঙ্গার পশ্চিম দ্বারে পশ্চিম মুর্শিদাবাদে পাটের চাষ আদৌ ছিল না, কি করিয়া পাট বুনিত হইত তাহাও কৃষাগণের ভাল জানিত না। কচিং কোথাও কেহ সামান্য এক আধ কাঠা পাট বুনিত বটে কিন্তু কাচিতে না জানায় তাহা নষ্ট হইয়া যাইত। রাঢ়ের দক্ষিণভাগে কোন কোন চাষা শন কাচার ছায় পাট পচাইয়া ঘরে তুলিয়া আনিয়া এক একটি করিয়া বাছিয়া লইত। একজনে একদিনে যে পাট কচিয়া ১০০ টাকা হইতে ২০ টাকা পর্য্যন্ত উপায় করিতে পারে একথা তাহাদের স্বপ্নেরও অগোচর ছিল।

গঙ্গার পশ্চিম ধারকেই আমি রাঢ় কহিতেছি। প্রকৃত রাঢ়ের মাটি অত্যন্ত কর্কশ ও এঁটেল। অতিরিক্ত পরিমাণ গোবরসার দিয়া দোআঁশ করিতে না পারিলে মধ্যরাঢ়ে পাটের গাছ লম্বা হয় না। কিন্তু পূর্ব রাঢ় বা পশ্চিম মুর্শিদাবাদের ডাঙ্গার মাটি মধ্য-বঙ্গেয় মৃত্তিকার স্থায় বেলে ও সরস। গঙ্গার বাঁশি ও পলিতে অবশ্য এইরূপ পরিবর্তন সংঘটিত হইয়াছে। এই পূর্ব রাঢ়ের মধ্য দিয়াই এবার রেল লাইন প্রস্তুত হইল এবং রেল রাস্তার দুই পার্শ্বে পাট-পচার উপযুক্ত স্থান স্থান পাদও প্রস্তুত হইয়া আসিল।

এদিকে সাহেব দিগের কুঠী ফেল হওয়ার কৃষাগণ মাথায় হাত দিয়া বসিয়া ভাবিতেছে কি করিয়া তাহাদের জীবিকা অর্জন হইবে। যে পাতে বিধা-প্রতি বৎসরে প্রায় দুইশত টাকা আয় হইত সেই পাতে এক্ষণে মর ও ছাগল দিয়া খাওয়ারহিতে হইতেছে। এখানকার এক এক কৃষকের আবাদেয় অর্ধেকই প্রায় ভূঁইয়ের জমি, তাহা এই সমস্ত আরকর-ডাঙ্গার কিরূপ ফসল উৎপন্ন করিয়া দিন ওজরান করিবে ভাবিয়া ঠিক করিতে পারিতেছে না। এখনও যে সমস্ত ছোট ছোট কারখানা আছে সেখানকার প্রকৃত রেশম বাড়োয়ারি মহাজনে খুব কমমূল্যে খরিদ করিতে আরম্ভ করার

সেগুলিও দিন দিন ফেল হইয়া যাইতেছে। গজার পূর্ব ধারে পাটের আবাদ দেখিয়া পশ্চিম ধারের রাঢ়ের কৃষাণ পাতের জমিতে পাটের আবাদ হয় কি না তাহাই পরীক্ষা করিতে আরম্ভ করিল। কয়েক বৎসর কেহ কেহ পাতের জমি ভাঙ্গিয়া তাহাতে পাট বুনিয়া বিস্তর ফসল পাইল। এক্ষণে গ্রামের মধ্য দিয়া রেল চলিল, মৃত্তিকাও পাটের উপযুক্ত, আবার এদিকে তাহাদের চিরগৌরবের পাতপলুর চাষও দিন দিন লোপ পাইতে চলিল, কাজেই রাঢ়ের কৃষাণ যে, পাটই জীবনের একমাত্র সম্বল ভাবিয়া পাটের চাষেই জীবন উৎসর্গ করিবে তাহাতে আর আশ্চর্য্য কি! তাই তাহারা আজ মধ্যবন্ধের কৃষাণের হ্রাস আপাতঃ মধুর, কিন্তু জীবননাশক পাটের আবাদ দিন দিন বাড়াইবার জন্ত বন্ধপরিকর হইয়াছে। বিদেশীর চক্ষে নীলের হ্রাস পাটও বাঙ্গালা হইতে হয় ত একদিন অবসর গ্রহণ করিবে কিন্তু পাটছালভোজী মশকবাহিনী ম্যালেরিয়া চিরদিনের জন্ত রাঢ়ের সুস্থ জীবন ধ্বংস করিতে তিলমাত্রও পরাশ্রয় থাকিবে না।

সাধারণতঃ গরু ছাগল হইতে রক্ষা করিবার জন্ত অনেক উচু পগার দিয়া পাতের ডাঙ্গা তৈয়ার করা হয়। এই সমস্ত ডাঙ্গার যেকোন মাটি তাহাতে উত্তমরূপ পাট জন্মাইতে পারিবে এবং গজার বানেও এই সকল ডাঙ্গা ডুবিয়া যাইবে না।

আমি সম্প্রতি প্রাচীন গুপ্তরাজ্যদিগের রাজধানী কর্ণস্বর্ণের রাক্ষনীডাঙ্গা, রাজবাড়ী-ডাঙ্গা প্রভৃতি দেখিতে চাঁদপাড়া রাজ্যমাটি আসিয়াছিলাম। গজার শাদা চরের মধ্যে চাঁদপাড়া রাজ্যমাটির তুঙ্গ গোলাপী মৃত্তিকা স্তূপ দেখিলে আশ্চর্য্যবিত্ত হইতে হয়। রাজবাড়ীর ডাঙ্গা লইয়া তখন মুর্শিদাবাদের নবাববাহাদুর ও জেমোরাজ্যদিগের সহিত বিশেষ বিবাদ চলিতেছিল। প্রভূত ধন সম্পত্তি রাজবাড়ীর ডাঙ্গায় নিহত আছে সন্দেহে কেহই নিজেদের অংশ ছাড়িয়া দিতে প্রস্তুত নহেন।

এই পূর্বরাত্ত রাজ্যমাটি আসিয়া শুনিতে পাইলাম গ্রেসমকুঠীর বড় কোম্পানী লুইপ্যান কোম্পানীও এবার ফেল হওয়ায় পাতের কৃষাণগণ আগামী সন হইতে সকলেই পাটের চাষ আরম্ভ করিবে এইরূপ করণা করিতেছে।

বেহার পৃথক্ হইয়াছে, বাঙ্গালা প্রদেশের মধ্যে পূর্ব রাঢ়ের এই কান্দী মহকুমাই রাজকর্মচারিদিগের একটি স্বাতন্ত্র্যকর সুবিভাগসন নির্দিষ্ট ছিল। রাঢ়ের পূর্বাংশে যদি শীঘ্রই পাটের আবাদ বিস্তৃত হইয়া পড়ে তাহা হইলে এ অঞ্চলও যে, ম্যালেরিয়ার আক্রমণ ভুগি হইয়া পড়িবে কান্দীর 'non-malarial subdivision' নাম বুঢ়িয়া যাইবে তাহাতে আর সন্দেহ নাই। বর্তমানে কান্দীর অনেক স্থানে ম্যালেরিয়া দেখা দিতে আরম্ভ করিয়াছে পাট আসিলে যশোহরকেও রাঢ়ের নিকট হার মানিতে হইবে।

মশকবাহিনী ম্যালেরিয়ার সহচর পাট এইরূপে রাঢ়ের পাতের জমিতে আসিয়া জন্মগ্রহণ করিতেছে। এ অঞ্চলে পাতের জমিতে সুন্দর কার্পাস আবাদ হইতে পারে। এজন্ত কাশিমবাজারের প্রান্তঃসরগীর মহারাজ যথেষ্ট চেষ্টা করিতেছেন। যদি স্থানীয় ক্ষতান্ত জমিদারগণ এই মহৎ উদ্দেশ্য সাধনে তাঁহার সহিত যোগদান করেন তাহা হইলে ফুলার চাষটা এদিকে সহজেই বিস্তৃতি লাভ করিতে পারে।

শ্রীজগৎপ্রসন্ন রায় লিখিত।



মাঘ, ১৩২৫ সাল ।

## ধান, গম ও যৈ

ধান, গম, যৈ—এই সকল এক জাতীয় শস্য এক পরিবারভুক্ত। ইহা তাহাদের শাস্ত্রীয় নাম হইতে প্রতিপন্ন হইতেছে। ইহাদের শাস্ত্রীয় নাম—

ধান—(Oryza sativa) Paddy.

গম—(Triticum sativum) Wheat.

যৈ—Avena sativa) Oat.

গম ও যৈ রবিখন্দের অন্তর্ভুক্ত কারণ ইহাদের বর্ষার সময় ইহাদের জন্মান যায় না হেমন্ত কালে ইহাদের জন্ম নীতে হিমে শিশিরে ইহাদের পরিপুষ্টি এবং নীত অপগমে ইহারা পাকিয়া উঠে এবং আহৃত হয়। ধানের স্বভাব কিন্তু স্বতন্ত্র ৩ রকম ধান আছে ১ম আশু ধান্ত বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠে ইহার বুনানি হয়; আষাঢ় প্রাৰণে পাকে। ২য় ভাদ্রই ধান্ত জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ়ে রোয়া বা বোনা হয়; প্রাৰণ ভাদ্রে পাকে। ৩য় হৈমন্তিক ধান্ত আষাঢ় প্রাৰণ ভাদ্রে রোয়া হয়; ভাদ্র, আশ্বিন, কার্তিক, অগ্রহায়ণ মাসে পাকে। জলই ধানের প্রাণ; জল না হইলে ধান চাষ হয় না। হয় মাঝে মাঝে বৃষ্টি হইয়া জমি সরস থাকিবে কিম্বা জমিতে জল সঞ্চিত হইয়া ধান গাছের গোড়ায় জল থাকা চাই। সময় মত অবসর মত বৃষ্টি বারি না পাইলে ধান গাছের বৃদ্ধি হইবে না কিম্বা ধান পুষ্ট হইবে না। রবিখন্দ যব, গম, যৈ চাষের জন্ম সরস মাটির আবশ্যক বটে। বীজ বপনের সময় বা জমি তৈয়ারির সময় বারিপাতের আবশ্যক বটে কিন্তু ধান চাষের মত এত অধিক বৃষ্টির আবশ্যক নাই। শিশিরই এই সকল খন্দের জীবন রক্ষা করে শিশিরই ইহাদের প্রাণ।

ধান সম্বন্ধে আমরা কৃষকে বহু বিস্তৃত আলোচনা করিয়াছি এবং ধান সম্বন্ধে জানিবার শিথিবার অনেক কথাই আমরা ইতি পূর্বে বলিয়াছি সুতরাং এখন ধান সম্বন্ধে পুনরালোচনা করা জল বসা জমিতে গম ফলান যায় না। এই জন্ত বাঙলার মাটিতে যথা তথা গম চাষ হয় না। বাঙলায় ভূমি না হইলে গম জন্মিবে না বা জমি জল নিকাশের সুব্যবস্থা না থাকিলে গম জন্মিবে না।

গমের জমির সুগভীর কর্ষণ না হইলে গম ভাল ফলিবে না এবং গমের অপকর্ষতা জন্মিবে। ধান অপেক্ষা গমের জমিতে গভীর চাষের আবশ্যক। গমের গাছের শিকড় ধানের অপেক্ষা অধিক নিম্নে যায়। বর্ষাশেষে জমির যো হইলেই তাহাতে বারষার গভীর চাষ মৈ দিয়া, জমি নিষ্কণ করিতে পারিলে তবে জমিটি গম চাষের উপযুক্ত হইবে।

ভারতের বাহিরেও পৃষা নং ১২ গমের খ্যাতি হইয়াছে। দক্ষিণ অষ্ট্রেলিয়া গভর্নমেন্ট প্রদর্শনীতে ইহা উৎকৃষ্ট গমশ্রেণীতে স্থান পাইয়াছে ও খ্যাতি অর্জন করিয়াছে।

### গোধূম বা গম

রবিথন্দের সহিত এক সময়ে হয় বলিয়া, গম রবি থন্দ-শ্রেণীতে পরিগণিত। কিন্তু থন্দের গাছের সহিত গোধূমের গাছের কোন সৌসাদৃশ্য নাই। গমের গাছ অনেকাংশে ধাত্তের তুল্য।

আশ্বিন মাসে বুনানি করিলে গম ভাল হয় না। কার্তিক মাসের সাত দিন বাদ দেওয়া হয়। তাহার পর আটই কার্তিক হইতে আরম্ভ করিয়া সমস্ত অগ্রহায়ণ মাস ও বিলন ক্ষেত্রে সকলে পোষের দশই পর্য্যন্ত গম বুনানি করা হয়। কিন্তু পোষ মাসে বুনানি করা গমের দানা ছুটপুট না হইয়া নিতান্ত অপুট হইয়া থাকে। তাহাকে “ঝিম দানা” বলে। ঝিমদানা গমে ময়দা কম হয়।

গম চৈত্র মাসের মধ্যে পাকিয়া উঠে। ফাল্গুন মাসে শিলা-বৃষ্টি হইলে গম নষ্ট হইয়া যায়। গমের বীজ প্রতি বিঘায় সাড়ে বার সের হিসাবে পড়িয়া থাকে। কোন কোন কৃষকে ১৫ পোনের সের পর্য্যন্ত বপন করিতে দেখা যায়। গমের বীজ ছড়াইয়া এক চাষ অথবা দোয়ার চাষ দিলেও ক্ষতি নাই। কিন্তু মৈ দুই পালা দিতে হয়। গম একটু মরম যোরে বুনানি করা উচিত।

অন্ন চাষের জমিতে গম ভাল হয় না। কৃষকেরা কহে, “গমের জমিতে বার মাসে বার যা, একা ভাদরে বার যা চাষ দিলে তবে গম ভাল হয়।” বার মেসে চাষের জমিতে অনেক চাষ দেওয়া হয় বটে, কিন্তু উচ্চ ভূমির খাজ কাটাই করা লাল ভূমিতে পাঁচ হয় যা চাষেই গম বুনানি করা হইয়া থাকে। আর বিল ক্ষেত্রে জল শুকাইবার পর তিল



চারি ঘা চাষেই গম বুনানি করা চলে। কিন্তু ফলন বাড়াইতে হইলে অধিক চাষের প্রয়োজন।

গমের গাছের শিকড় খুব অল্প হয়, এজন্য উপরের বীজের গাছ বড় হইলে বাতাসে প্রায় উপড়াইয়া পড়ে। আরও দেখা যায়, গমের বীজ আলগা থাকিলে অঙ্কুরিত হইবার সময় বীজ উর্দ্ধভাবে একটু জাগিয়া উঠে। অতএব গমের বীজ তিন চারি অঙ্গুলি মাটির ভিতরে থাকিলেই উত্তম হয়।

গমের ক্ষেত্র-ভেদ নাই। তবে জানা উচিত দোয়াস জমিতেই গম ভাল হয়। নিতান্ত বিল জমি বা লোণা-ফোটা অতি বেলে গম জন্মে না। কিন্তু উচ্চ শুষ্ক ধরণের ক্ষেত্রে গম বুনিতে হইলে দুই বার সেচন দেওয়া নিতান্ত আবশ্যক করে। জল-সেচন ভিন্ন উচ্চ ভূমিতে গম জন্মে না বলিলেই হয়। কিন্তু ব্রহ্মপল মাটিতে সেচন দেওয়ার প্রয়োজন হয় না।

গমে দুইবার ভিন্ন পুনঃ পুনঃ জল চাহে না। পুনঃ পুনঃ জল হইয়া গমের জমির নাটির সর্বদা আর্দ্র থাকিলে, গমে রটে বা হলুদে ধরিয়া যায়। বিশেষতঃ ফুলিবার পূর্বে গমের চোঙ্গের ভিতর জল প্রবেশ করিলে শীঘ্র প্রায় দানা হয় না।

অনাবৃষ্টিতেও গমে হলুদে ধরিয়া থাকে। গমের পক্ষে হলুদে বড় ভয়ঙ্কর রোগ। ইহা এক প্রকার ক্ষুদ্র কীট-বিশেষ। ঐ কীটে গমের গাছের সমস্ত রস শোষণ করিয়া ধারি। তজ্জন্ত গাছ নিশ্বেজ হইয়া পড়ে। হলুদে ধরা গাছে গম ভাল হয় না।

বর্ণভেদে গম চারি জাতিতে বিভক্ত; যথা, হুধে, গঙ্গাজলি, জামালি ও খেড়ী।

হুধে। হুধে গম শ্বেতবর্ণ ও পুষ্টদানা-বিশিষ্ট। চতুর্দশের মধ্যে ইহাই সর্বোৎকৃষ্ট গম। ইহার ময়দা খুব সাদা ধপধপে ও সুকোমল হয়। হুধে গমের ময়দা যেমন সুন্দর, খাইতেও তেমনই সুখাদ্য। ইহার রুটী অতি পরিষ্কার ও কোমল হইয়া থাকে।

গঙ্গাজলি। গঙ্গাজলি গম প্রায় হুধে গমেরই তুল্য। সহসা উত্তর জাতীয় গম পৃথক্ রূপে অনেকে চিনিয়া উঠিতে পারে না। কিন্তু যাহাদের বিশেষ জানা আছে, তাহারা দেখিবা মাত্র বলিতে পারে, কে হুধে, কে গঙ্গাজলি। কারণ হুধে গম ধপধপে সাদা; গঙ্গাজলিতে দীর্ঘ লাল আভা আছে। একমাত্র লাল আভা ভিন্ন উত্তর জাতীয় গমের ফলন, ময়দার ফলন, আকৃতি এবং আশ্বাদনে কোন প্রভেদ নাই।

জামালি। ইহার দানা হুধে গঙ্গাজলি হইতে অনেক ছোট ও কঠিন এবং সুমলিন পাটল বর্ণ। ইহার গাছ অপেক্ষাকৃত কষ্টমহ, শীঘ্র ও শুকো সাদা হয়। জামালি গমের খোঁষা পাতলা, এজন্য চোকল কম ও ময়দার ফলন খুব বেশী হইয়া থাকে। ময়দার রং সাদা বটে, কিন্তু রুটির রং একটু আঁকারে হয়। তাহা খাইতে কিঞ্চিৎ কড়া বোধ হয়, অথচ বিশ্বাস নহে। হুধে গমের রুটির ত্রাণ ইহাতেও বেশ মিষ্ট রস আছে।

যে সে ক্ষেত্রে ও মুক্তিকার ইহা জন্মিয়া থাকে এবং ময়দার ফলম অধিক হয় বলিয়া কৃষকেরা এই গমই বেশী বুনানি করে। ছুধে হইতে ইহার মূল্য দুই আনা কম হয়।

খেড়ি। ছুধে গমের সহিত গজাজলির যেমন অধিক ইতর বিশেষ নাই, জামালির সহিত খেড়িরও সেইরূপ অধিক প্রভেদ লক্ষিত হয় না। খেড়ির উৎপন্ন, কষ্ট-সহিষ্ণুতা, গমের ফলন, ময়দার ফলন, বর্ণ, আশ্বাদন, সমস্তই প্রায় জামালির তুল্য। প্রভেদের মধ্যে, জামালির দানা বেঁটে ও গোল, খেড়ির দানা একটু লম্বা ও চিকণ। জামালি ও খেড়ি এক দরে বিক্রয় হয়।

সুপক গম কাটাই করিয়া আট বাঁধিতে হয়। তাহা শুখাইবার জন্য খামারে উর্দ্ধ মুখ করিয়া মাদি দেওয়া হইয়া থাকে। গম উত্তমরূপে শুখাইলে তবে মলাই করা হয়। মলাই করা গম কুলায় করিয়া উড়াইলে পরিকার হইয়া যায়।

প্রাতে বা সায়াহ্নে অর্থাৎ নরম সময়ে গম মলাই করিবার সুবিধা হয় না। মধ্যাহ্ন সময়ে প্রথমে রৌদ্রোস্তাপে গমের মাড়ন বুড়িতে হয়। নরম সময়ে মলাই করিলে গমের গাছ ও শীষ ভাঙ্গে না, দোমারি হইয়া যায়।

গম চাষের আয় ব্যয়—এখন চাষের খরচ আর সাবেকের মত নাই—প্রায় ৩ গুণ ও ৪ গুণ বাড়িয়াছে। পূর্বে এক বিঘা জমিতে গমের আবাদ করিতে মায় কাটা ঝাড়া মাড়া সমেত ৪ টাকার অধিক খরচ পড়িত না এখন সে স্থলে ১২ হইতে ১৪ টাকা খরচ পড়ে এক বিঘা জমির খাজনা ২১০ টাকা হইতে ৪ টাকা। বিঘাতে ১০ মণ গম ফলিলে এবং গমের মণ গড়ে ৩ ধরিলেও বিঘা প্রতি ১০ টাকা হইতে ১৬ টাকা পর্য্যন্ত লাভ হইতে পারে।

নদীয়া জেলার ধাত্তের জমিতে গম উৎপন্ন হয়, এই জন্য খাজানা অধিক লাগে না। কিন্তু অপরাপর স্থানে ও পশ্চিম অঞ্চলে গমের জমির খাজানা অনেক বেশী লাগিয়া থাকে।

গমে জল সেচন করিয়া দিলে আড়াই মণ বা পাঁচ মণ গম না হইয়া বিঘার সাত মণ হইতে দশ মণ পর্য্যন্ত গম হইয়া থাকে। তজ্জন্য প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর ফলনে সেচন খরচ বাদ দেওয়া হয় নাই।

## বৈ

বাঙলার গমের চাষ যদি বা হয় কিন্তু বৈয়ের চাষ আরও বিরল। উত্তর ভারতেই ইহার চাষ দেখা যায়। মিরট, রোহিলখণ্ড, উত্তর পশ্চিম সীমান্ত প্রদেশ, পঞ্জাব যেখানে সমধিক পরিমাণে অম্ল প্রতিপালিত হয় সেইখানেই বৈ চাষ সমধিক। ইহা অম্লগণের প্রিয় ও পুষ্টিকর খাদ্য।

বৈও রবিধনের অন্তর্ভুক্ত। চাষ গম্ চাষের অল্পরূপ ইহার শস্ত মনুষ্য খাতে ব্যবহৃত না হয় এমন নহে কিন্তু যেখানে লোকে যব, গম, ধান পর্য্যাপ্ত পরিমাণে পায় তথায় ইহা মনুষ্য খাতরূপে ব্যবহার হইতে তাদৃশ দেখা যায় না।

কিন্তু পশুখাদ্যে ইহার আবশ্যকতা বিশিষ্টরূপে অনুভূত হয়। ইহাদের অঙ্গাদির পুষ্টি ও বলবৃদ্ধিত হয়ই মহিষ ও গরুর বলদগণকে বৈ খাওয়াইলে ইহার। খুব বলিষ্ঠ ও কর্মী হয়। ইহাতে গাভীগণের পুষ্টিসাধন হয় ও দুগ্ধদায়িকা শক্তি বাড়ে। বৈ কয়েক প্রকারের দেখা যায়—সাদা দানা, কাল দানা, হলুদে দানা। সকলগুলিই সমান খাদ্যপযোগী বলিয়া বোধ হয়।

বৈ চাষে খরচ বিঘা প্রতি ৫ টাকা হইতে ৭ টাকা, জমির খাজনা ৪ টাকা। বিঘা প্রতি ফলন গাছ সমেত ১০।১২ মণ।

### শব (Hordeum vulgare) Barley.

ইহা খাদ্য জাতির অন্তর্গত না হইলেও ইহার আকৃতি প্রকৃতি ধান বা গমের মত। ইহার চাষও বাড়লায় বিরল। উত্তর পশ্চিম সীমন্ত প্রদেশ, আজমির মাড়ওয়ার, বোম্বাই মধ্যপ্রদেশ ও মাদ্রাজে যব চাষ সমধিক।

যবের গাছের আকৃতি প্রকৃতি ও উৎপত্তি সম্বন্ধে গমের সহিত কিছু মাত্র ইতর বিশেষ নাই। প্রভেদের মধ্যে, মলাইয়ের সময় গমের গাছাবরণ স্বতন্ত্র হইয়া পড়ে, যবের আকার সরুপ হয় না। খাত্তের জায় যব পড়োর মধ্যে থাকিয়া যায়। যবের গায়ে যে বাকলা থাকে, তাহা সহজে ছাড়ান যায় না।

কার্তিক মাসের দশই হইতে সমস্ত অগ্রহায়ণ মাস যব বুনানি করিতে পারা যায়। যব ফাল্গুন মাসে পাকিয়া উঠে। ইহার বীজ বিঘায় ১২ বার সের হারে পড়িয়া থাকে। বীজ বুনানির পর একবার চাষ দিয়া দুই পালা মৈ দিতে হয়।

দেখা গিয়াছে যে ছোলা ও মগুরীর জমিতে দুই চারি সের যবের বীজ ছিটাইয়া দিলে তাহাতে ছোলা মগুরীর কোন হানি হয় না, অথচ কিয়ৎ পরিমাণে যব প্রাপ্ত হওয়া যায়।

যব মানুষ ও পশুাদির খাদ্যে সমানভাবে উপযোগী। খাদ্য বিশ্লেষণ তালিকার দেখা যায় যে নিম্নলিখিত পদার্থগুলি আছে—

শ্বেতসার বা শর্করা	...	...	৬৩.০
সেলুলোজ	...	...	৭.০
অগ্নিবূমেনডস্	...	...	১১.৫
জল	...	...	১২.৫
তৈল, ছাই, স্রু ও অন্যান্য পদার্থ	...	...	৮.০

**যবের ভেষজ্যগুণ অনেক**—যবচূর্ণ জলে সিদ্ধ করিয়া খাইলে পেট ঠাণ্ডা করে। ইহাতে উদরাময়, অম্ল পেটের অনুষং প্রশমিত হয়। যব তণ্ডুলটাহে জ্বয়ং ভাজিয়া লইয়া ছাতু করিয়া তাহার মণ্ড খাইলে অজীর্ণরোগ (Dyspepsia) আরোগ্য হয়। ইহাতে কোষ্ঠাশ্রিত বায়ু নষ্ট হয়। আন্ত্র যবের দান্ন সিদ্ধ জল পেট ঠাণ্ডা হয়—বমন ইচ্ছা দূর হয়। ইহা রুগ্নাবস্থায় সকল রোগে সুপথ্য। যব সিদ্ধ বা যব চূর্ণ সিদ্ধ জল সমপরিমাণ জ্বয়ের সহিত ব্যবহার করিলে তাণ্ডা সান্তিস্থ লঘু অথচ বলকারক পথ্য হয়। পাটনা ও গয়াতে যবের পাতার ছাঁট চিনির সহিত মিশ্রিত করিয়া সরবত প্রস্তুত করিলে সুপেয়, শ্লিষ্ণগুণ পানীয় হয়। যবদানা হইতে অল্প উৎপাদন করিয়া শুকাইয়া তাহা সিদ্ধ করিয়া ঢাকিয়া লটলে মলট প্রস্তুত হইতে পারে। গম যৈ হইতেও মলট প্রস্তুত হয়। যব চূর্ণ হইতে কটী পিষ্টক প্রভৃতি সুখাদ্যও প্রস্তুত হইতে পারে এবং তাহা কোন অংশে গমের কটী পিঠা হইতে শুণে, আত্মাদে খারাপ নহে।

বাঙলা দেশে যব, গম যৈ চাষোপযোগী অনেক জমি পড়িয়া আছে। বাঙলায় এই সকল খাদ্য শস্য উৎকর্ষতা লাভ যদিও না করিতে পারে আমরা ইহা হইতে ধানের তুল্য রূপ পণ্ড ও মনুষ্য খাদ্য লাভ করিতে পারি—বাঙলায় ধান না হইলে আমরা প্রমাদ গনি। ধানে প্রচুর জলের দরকার কিন্তু ইহাতে তাদৃশ জল নিম্প্রয়োজন বলিয়া মনে করি।

**গম**—ঠিক নিজ বাঙলা দেশের শস্য নহে। ইহা ভারতের উত্তরাংশ এবং গঙ্গা যমুনার দোয়াস ভূমিতে, দক্ষিণ ভারতে ঘাট পর্বত মালার উপত্যকা ভূমিতে ইহার বিস্তীর্ণ ক্ষেত্র এবং পুরা আধিপত্য দেখিতে পাওয়া যায়। বাঙলায় যদি কোথাও গমের চাষ দেখা যায় তাহা গঙ্গার উপকূল ভূমিতে অল্প যৎসামান্য। আসামে গমের আবাদ ছিল বলিলেই হয় এখন কিছু কিছু হইতেছে। ব্যবসায়ের হিসাবে সেখানে গমের চাষ এখনও হয় না।

ভারতে যে শুধু ভারতে খরচের জন্ত গম উৎপন্ন হয় এমন নহে, ইহা বহুদিন যাবত পৃথিবীর নানা দেশে চালান হইয়া আসিতেছে। খাদ্য শস্য হিসাবে ভারতের গমের খ্যাতিও আছে। ধানের তুলনায় গমের আবাদের পরিমাণ ভারতে দ্বিতীয় স্থান অধিকার করে। সম্প্রতি পুষ্টি গভর্ণমেন্ট পরীক্ষা ক্ষেত্রে গম চাষের উন্নতির প্রভূত চেষ্টা হইতেছে। পুষ্টিতে কয়েক বৎসর ধরিয়া কয়েকটি সঙ্কর জাতীয় গমের আবাদ করা হইতেছে। মজাফার নগরে গম হইতে এই সকল সঙ্করের উৎপত্তি। মজাফার নগর গম স্বভাবতই ফলনে ভাল এবং গমের দানাও অল্প জায়গায় গম অপেক্ষা সর্বাংশে শ্রেষ্ঠ। ভাল জাতীয় গমের নির্বাচন ও সাধন দ্বারা কয়েকটির বিশেষ উন্নতি করা হইয়াছে—সেগুলি পুষ্টি নং ১০০, ১০১, ১০৬। আরও বহুবিধ ভাল গমের পরীক্ষা ও সাধন সাধন হইয়াছে। অবশেষে পুষ্টি নং ১২ জয় পতাকা পইয়াছে কি ফলনে, কি শুণে ইহার সমকক্ষ কোন গম নাই।

গম চাষের আবার রহস্য এই যে—যে গম ফলনে অধিক হইবে তাহাই শুধু ভাল হইবে। চাষের কৌশল বিচার করিয়া দেখা যায় যে জমিতে গভীর চাষ দিলে মৈ দিলে জমিতে বত অধিক রস রক্ষা করা যাইবে গমের ফলন তত ভাল হইবে। অবশ্য বীজ ভাল হওয়া সর্বোত্তম প্রয়োজন। ভাল মতে চাষাবাদ করিতে পারিলে এবং দৌরাস মাটি হইলে বিঘাতে ১২ মণ গম ফলান যায়। জলের আবশ্যকতা নাই। সুতরাং যানের অভাবে আমরা এই সকল খাজ শস্যের সাহায্য পাইতে পারি। দিন দিন খাজ বেরূপ মহার্ঘতা অনুভব করা যাইতেছে তাহাতে বাঙলার বাহাতে এই সকল শস্যের প্রচুর চাষ হয় তাহা চেষ্টা করা কর্তব্য।

পশু খাদ্যের জন্য ও বাঙ্গালার ইহার চাষ সমধিক পরিমাণে প্রবর্তিত হওয়া আবশ্যক হইয়াছে। বন, বৈ, গমের গাছ শস্ত সমেত প্যাক করিয়া দূর দেশে পাঠান যায়। এই প্রকার গাছ সমেত শস্ত অস্থানালকগণ প্রচুর পরিমাণে ব্যবহার করিয়া থাকেন। গো মহিষ মেঘ, ছাগ প্রভৃতি পশুদির জন্য এই প্রকার খাদ্য অনায়াসে ব্যবহার করা যাইতে পারে। ইহাতে পশুগণে পুষ্টি ও গাভীর দুগ্ধ বৃদ্ধি হয়। যাহারা গো-শালা স্থাপনের প্রয়াসী তাহাদের অবশ্যকার খাদ্যের সন্ধান রাখা নিত্যকর্তব্য।

## পত্রাদি

### কৃষি প্রবন্ধ—

শ্রীবুদ্ধ বাণেশ্বর সিংহ প্রণীত

পুস্তক খানিতে নিত্য আবশ্যক শাক সব্জী ফল ফুলের বিবরণ সন্নিবিষ্ট হইয়াছে। পুস্তক খানি ১৬ পেজী ডিমাই ১২০ পৃষ্ঠার সমাপ্ত। কাগজ ও ছাপা মন্দ নহে কিন্তু মূল্য ১৮/০ এক টাকা ছয় আনা কিছু অধিক বলিয়া মনে হয়। বর্তমান কালে পুস্তকাদি ছাপার উপাদানগুলির মূল্য এত অত্যধিক বৃদ্ধি হইয়াছে যে পুস্তক খানির মূল্য অধিক হওয়া বিচিত্র নহে, কিন্তু তথাপিও দেখিতে হইবে যে এত অধিক দামে ক্রয় করিয়া কয় জন লোক ইহা পড়িতে পারিবে।

বাণিজ্য না থাকিলে দেশের ধন বৃদ্ধি হয় না; আবার কৃষিই বাণিজ্যের প্রাণ; এই হেতু কৃষি কথার বত আলোচনা হয় ততই মঙ্গল। কিন্তু আমাদের বিবেচনার সমাজতাব্যে কতকগুলি শাক সব্জী বা ফল ফুলের আলোচনা করার বিশেষ কোন লাভ নাই। চাষীদের প্রজ্ঞা মাথায় তুলিয়া লইয়া চাষীদেরকে সঙ্গে লইয়া নতুন ছাঁদে নতুন পদ্ধতিতে

চাষাবাদ আরম্ভ করিতে হইবে। প্রাণে নূতন আশার সঞ্চার করিতে না পারিলে, চাষের কৃতি পদ্ধতি কৌশলে বদলাইয়া নূতন ছাঁচে ঢালিতে না পারিলে যুগ পরিবর্তনের এই মহা সন্ধিক্ষণে আমরা আর নিজের সম্বা বজায় রাখিতে পারিব কি না সন্দেহ। পুরাতন আমরা ফেলিব না, পুরাতনকে নূতনের মধ্য দিয়া নব সাজে ফুটাইয়া তুলিব মাত্র। তাই বলিতেছি যে সামান্য আলোচনার আর সময়ক্ষেপ না করিয়া আগ্রহ আমরা গভীরতর সমস্যার সমাধানে বদ্ধ পরিকর হই।

### খনিজ পটাস সার—

শ্রীশিবপ্রসন্ন সিংহ, খুলনা।

খনিজ পটাস সারের মধ্যে কোনটি উৎকৃষ্ট এবং তাহা কোথায় পাওয়া যাইবে তাহা জানিতে চাহিয়াছেন।

উত্তর—কাইনিট খনিজ পটাস সারের প্রধান কিন্তু কাইনিট পাইবার এখন উপায় নাই, ইহা আশ্বিনী হইতে এদেশে আসিত। আমরা ছাই হইতে পটাস প্রাপ্ত হই। আমরা যে তামাক পুড়াইয়া কত ছাই প্রস্তুত করিতেছি তাহা কেন আমরা অয়রে ফেলিয়া দিই। কাইনিটে পটাসের মাত্রা ১২% ভাগ; তামাক বা চুরুটের ছাইয়ে পটাসের মাত্রা শতকরা ৬ ভাগের কম নহে। আবার জলে যে এক প্রকার বিলাতি পানা হইয়া থাকে, যাহাকে ঔংরাজীতে Water Hyacinth বলি, উহা দাহ করিলে খুব ভাল ছাই প্রাপ্ত হওয়া যায় এবং তাহাতে তামাক পাতার ছাই অপেক্ষা অধিক মাত্রার পটাস আছে।

সমগ্র ভারতে যত যাত্রা, থিয়েটার, ক্লাব, হোটেল, জলখাবার ঘর আছে সেই সমস্ত স্থান হইতে যদি তামাক ও চুরুটের ছাই বা পরিত্যক্ত বিড়ি, বার্ডসাই, চুরুট দগ্ধ করিয়া তাহার ছাই কেহ সংগ্রহ করেন তাহা হইলে বৎসরে ২০১২৫ হাজার টন কাইনিটের উপযোগী পটাস পাঠিতে পারেন। তামাকের ছাইয়ে পটাস বাতীত কৃত্তিক অল্পও আছে।

### সযত্ন রক্ষিত গোয়ালের সার—

শ্রীঅতুলকৃষ্ণ বন্দ্যোপাধ্যায়, পাইকপাড়া, কলিকাতা।

আমাদের বাটীর সন্নিকটে বোড়ার আন্তাবল, ও গোশালা অনেক আছে সুতরাং গোময়সার বথেই পাঠিতে পারি। গোময় সার দিলে আর কি খনিজ বা কৃত্রিম সার দিবার প্রয়োজন হয়?

উত্তর—সযত্ন রক্ষিত গোময় সারে শাক সব্জী বৃক্ষ লতাদির পোষণ উপযোগী সকল পদার্থই আছে। নাইট্রোজেন, পটাস, কৃত্তিক অল্প প্রভৃতি উদ্ভিদ খাদ্য

সমুদ্রের পরিমাণানুসারে গোমর সার কিছু অধিক মাত্রায় জমিতে প্রয়োগ করিতে হয়। ২৫মন গোমর সারে ১২ পাউণ্ড নাইট্রোজেন ১২ পাউণ্ড পটাস, এবং ৭ পাউণ্ড ফসফরিক অক্স পাওয়া যায়। এক পাউণ্ড গ্রায় অর্কসের ৭ আমরা এখানে গোমর সার, গোমরালের ও আন্তাবালের গো, অম্ব, মহিষ প্রভৃতি মল, মূত্র সঞ্চিত সার অর্থে ব্যবহার করিলাম। গোমর সার জমিতে অধিক মাত্রায় প্রয়োগ করার উপকার আছে ইহাতে জমির প্রাকৃতিক পরিবর্তন সংসাধিত হইয়া জমি অধিক মাত্রায় চাষোপযোগী হয়।

## বিবিধ মৎস্য ও তাহাদের গুণাগুণ

শ্রীশশিভূষণ সরকার লিখিত।

মৎস্য বহুবিধ। তাহাদের বিবরণ যতদূর সংগ্রহ হইয়াছে তাহাই নিয়ে প্রকাশ করা গেল। ইহাতে সমুদ্রজাত, সরতড়াগজাত ও নাদের প্রভৃতি দেশী ও বিলাতী মৎস্যের গুণ লেখা গেল। মোটামুটি জ্ঞানলাভের জন্য অস্থান পরিচিত জল-জন্তুর নামও তালিকায় প্রকাশ করা গেল।

অন্নহি:

আমাদি

অম্ব কণ্টক, কুড়ীর।

আইড—আড়ি,

অম্বকীশ—শিমুর, শুক, অম্ব কুর্শ।

আমলেট

অম্বসর্পিণী—জলোকা, জোক।

আড়িম ( চিরুনির স্থায় আকৃতি )

অর্কসমর—কুদ্র মৎস্য, দাঁড়িকা, দণ্ড পাল।

আমকরাতি ( খররা জাতি )

অপত্যশত্রু—কর্কট।

অঁস বাট্টা—অঁস ভানান ( মালবর্ণ )।

অবহার—হালর, অসি-দংষ্ট্রী।

ইলিশ—অতি মিষ্টতা প্রযুক্ত মৎস্য মধ্যে প্রধান। ইহার নাম—ইলীশ বারিকপূর, গাজের, গকরাধিপ, জলতাল। ইহার গুণ—পিত্তশ্লেষ্মা ও অগ্নি বৃদ্ধিকর, মধুর ও মনোজ্ঞ, শুক্ল বৃদ্ধিকর, লঘুপাক, স্নিগ্ধ, নিত্য পরিপ্রমশীল ব্যক্তির পক্ষে হিত জনক।

জেলু—এই সম্বন্ধে বিশেষ বিবরণ নাই।

উচ্চিকুট, তৃণগড় মৎস্য, উদ্র, জল-জন্ত বিশেষ, উদ্রিড়াল। উদ্ভীরমান মৎস্য। উলুপিন, চ্যাঙ, লিওক।

এলজ—রায়কড়া, রায়খাঁড়া, এলজ ( ভাষা ),

গুণ যথা—শুক্লবৃদ্ধিকর, ধারক, মধুর, স্বাদ, সংগ্রাহি, কফবাতনাশক, মেধা ও অগ্নিবৃদ্ধিকর, পুষ্টিকর, শীতল, গুরুপাক, শ্লেষ্মা পরিহারক।

কই—পঙ্কিল জলে জন্মে ; বাঙ্গালা দেশে প্রচুর দৃষ্ট হয় ।

কঙ্কজোট—কাঁকিলা মৎস্য কঙ্কজোট । কয়রী দ্রষ্টব্য ।

কঙ্কণ—কাছিম ইতি ভাষা কুম্ভ, কুম্ভ, গুটান, ধরনীধর, কঙ্কেট, পল্লাবাস, কঠিন-পৃষ্ঠক । ইহার জীর নাম কুম্ভি, হলি ।

গুণ যথা—বাতহর, শুক্র বৃদ্ধিকর, চক্ষুহিতজনক, বল বৃদ্ধিকর, মেধা ও স্মৃতি কর, শোথ দোষ নষ্টকর । ইহার চর্ম পিত্ত নাশক এবং পাদ কফহারক ।

কর্ণমল—কাননি মাচ । গুণ—অজীর্ণ রোগে আহার্য, কিঞ্চ শ্লেষাকর ।

কয়রী ।—করী, কই ক্রকচপৃষ্ঠী । কবজী । গুণ—শুক্রকর, গুরুপাক, মধুর, স্নিগ্ধ, বলকারক, বায়ু, কফ, পিত্ত নাশক, রুচিকর ও পুষ্টিকর । কেহ কেহ বলেন কিঞ্চিৎ পিত্তবৃদ্ধি করে ।

কাকোচিক—কাকোচী, কাউচি ইতি ভাষা ।

কাতর—কাতল, কাতলা মৎস্য ।

কুচিক—কুঁচিয়া । কুঁচে ।

কুজ্জিশ—গুণ যথা ।—মধুর, মনোজ্ঞ, কাষায়, অগ্নিবৃদ্ধিকর, বলকর, স্নিগ্ধ, গুরুপাক, ধারক গুণ বিশিষ্ট, মুখপ্রিয়, বাতরোগে হিতকর ।

কুড়িশ—কুড়চি মাচ । গুণ যথা—মধুর, মনোজ্ঞ, কাষায়,—লঘু, স্নিগ্ধ, বাত রোগে পথ্য, মুখপ্রিয়, বলকর, কফজনক ।

কুন্তীল—শাল মৎস্য, শ্রাল ।

কুন্তীর—কুন্তীল, মৎস্তাদি যে গ্রহণ করে, গিলগ্রহ, সহাবল, নক্র, কুমীর ।

কুলাট—কুদ্দ মৎস্য ।

কয়লা, কাদা টিকড়ী ( অতিকুদ্দ ) কাঁঠালকুশি ।

কেশ, কুঁচে ।

কাইন, কাঁকড় ভাদন ।

কাঁকল, কাঁটা আল, ( হালরাহুতি জন্ত )

কালবোশ কুপানি

কেরাল পাতা, কড় মৎস্য

কাঁকলেশ, কিরীচ মৎস্য, করাত মৎস্য ।

কই ভোলা, কামঠ—কেটো টাদা, কাট কই, কটা ভোলা, কর্কট,—কাঁকড়া, কুলীর, কর্কটক, কাঠা ।—

খয়েরা । খলিশ—খলিশা মাচ ইতি ভাষা । খরসুয়া । খলেশ কঙ্ক জোট, খলশের, খলিশা, খলিশ । খশেট । গুণ যথা ।—ধারক, কাষায়, বায়ু খড়গ মৎস্য । কোশিভকর, রক্ত, লঘু, শূলরোগ বৃদ্ধিকর, কিঞ্চিৎ আম বিনাশক ।



শুভ্রশুভ্র, শুভ্রশুভ্র গজাল। মধুর, মিষ্ট, বাতনাশক ও কফকর। শুভ্র, শুভ্র, গজা চিকিৎসা। গরুরী—গরুরী মাছ। গড়ুই। গরুর, শাকুণাশক। গুণ—মধুর, কষায়, বাত পিত্ত ও কফনাশক। রুচি, বলবীৰ্য্যকর। লঘুপাক, অগ্নিবৃদ্ধিকর।

গড়ুই। গল গলে। ( টেপামৎসাকৃতি ) গরুর। গচি, ( ই বড় ) শুভ্র। ( বাইন মৎসাকৃতি ) গাগরা। শুদি পারশে, গোদা চিকিৎসা, গাং চিকিৎসা। গুণাট—যোগ নাবিক। গল—গড়ু, গলক। গলানিল—গজাটের, গলানিক, গলাবিল। গজাটী—পাকাল ইতি ভাষা। গুণ—অজীর্ণকর, গুরুপাক, শ্লেষ্মাপ্রকোপকর। গাজট—চিকিৎসা মাছ। গজাটক—গাজট মৎস্য, গাজটের। গ্রামা মদগুরিকা—শুকী মৎস্য, গ্রাম মদগুরিক। গরুর—গজাড, শাল, শালজ। গরুর। গাগরা ইতি ভাষা। মধুর, মিষ্ট, বাতপিত্তনাশক।

ঘট ঘটে ( ভাটুক মৎসাকৃতি ) ঘুরে টেংরা—ঘাড়কাটা বেঙ্গ। ঘুরা চিকিৎসা। টাদা, চিতল, চিকিৎসা, টাচি চুনা ( অতিকুজ ), চুনা, চেলা, চুঁচড়া, চোটা বেলে। চাঙ—চাঙানি চেঙ্গো, চাকল, খয়েরা। চাঙ, চেঙ্গ—রুচিকর, নেত্ররোগনাশক, লঘুপাক, ক্রিষ্ণে মিত্র।

চেঙ্গা

চন্দক—টাদা ইতি ভাষা।

চুমরি ভোলা,

চন্দকো।

চিতাই, কাকড়া,

কফজনক, মধুর, বলবৃদ্ধিকর।

চড়িঙ্গ ( রৌদ্রে রাখিলে

চন্দকলা—বাচা মৎস্য।

দুগ্ন হইয়া যায়।

চাপড়া চিকিৎসা। চন্দক—টাদামাচ। কফজনক, মধুর, বলবৃদ্ধিকর। চলৎপুর্নিমা, চল চন্দলা, চন্দিকা। চলদজ—চেঙ্গ মাচ। চলদজক। কফজনক, রুচিকর, বাত রোগে উপকারী। চন্দকুল—চাঁদকুড়া ইতি ভাষা। চিকিট—গজা চিকিৎসা, মোচা চিকিৎসা, মহাশক, বৃহচ্ছক, চিকিৎসা। গুণ—গুরুপাক, ধারক, মধুর, বলবৃদ্ধিকর, মেদ পিত্ত ও আম নাশক, গুরুকারক, রুচিকর, কফ ও বাত রোগ উৎপত্তি কারক।

চিকিৎসা—ঘুরা চিকিৎসা। গুণ—মধুর, মনোজ, বাতরোগ নাশক, শ্লেষ্মাকর, গুরুপাক।

চিত্রফল—চিতল ইতি ভাষা। চিত্রফলক। গুণ—বাহু, মিষ্ট, গুরু বৃদ্ধিকর, বলকর, বাতনাশক, গুরুপাক, কফ কুণিত করে ও অজীর্ণ করে।

চিত্রফলা—কুলুই ইতি ভাষা। রাজপ্রীত, ফলকী, মহোদ্র। অতিষ্মাদী, কফজনক। চিত্র বাদল—পাঠিন মৎস্য। চিত্র বল্লিক—বাদল মৎস্য। চিলিচিম—খালি গড়ু, ইকাক, নলমীন, চিলিচিমি, চিলিচীম, চেলিচীম, চিলীম, চিলীমীনক,

চিলিচীম, কবল, বিলোটক। চেঙ্গো ইতি ভাষা। চিলিচিম মৎস্যের শরীরে আঁইস আছে, সর্কাদে লোহিত বর্ণ রেখা এবং রোহিত মৎস্যের আকৃতি বিশিষ্ট; ইহা প্রায়ই কর্কম মধো অবস্থান করে। গুণ—লঘুপাক, স্নান, কোষ্ঠ পত্রিকারক, বায়ুবৃদ্ধিকর ও কফনাশক। চুলুপী—উৎপল মৎস্য, শিশুমারাকৃতি জলজন্তু। চুলকী—শিশুমার।

ছিলিন্দে, ছেলোট, ছাটনা চিকড়, ছাগলক—মৎস্যবিশেষ, ছাগলচ। আকৃতি—খৈত, সমদীর্ঘ, গোলাকার, আঁইস শূন্য, গলে দ্বিকণ্ঠ; তাহার পৃষ্ঠ দেশে কণ্ঠ আছে। সহজে পাক হয়, সুপথ্য, রুচিকর, বলকর।

জবা ভোলা—অতি বৃহৎ মৎস্য ৪৫ মণ পর্যন্ত দেখা যায়। জলজিহবা—মৎস্য, জলতাপিক—ইন্দ্রীশ মৎস্য, কদ্রী মৎস্য, জলতাপী। জলনকুল—খাড়িয়া। উষিড়াল। জলকাক—পানকোট। জলকুর্শ—শিশুমার।

ঝাঙ্গা। ঝাঁকি—গুলে মৎস্যাকৃতি ঝিহুক—মুক্তাকোশ, তক্ত, সামান্ত ঝিহুক।

টাউ, টেপা, ট্যাংরা।

ছানিকনা—কফকর, বাত ও শিশুনাশক।

ডলফিন—ডোরাডো।

টাই, ঢালকুনি।

তিমি, তপস্বী—তপস্যা, তেলে (ছেলোট মৎস্যাকৃতি) তেলকুপনি (বেলে মৎস্যাকৃতি) তেড়েভাঙ্গন। তেচকো, তিনয়ন—( ইহার তিন চক্ষু আছে। )

তারামৎস্য তোড়াগচি, তপস্কর—তপস্বী মৎস্য। তালুজিহব—কুন্ডীর, তিমি—তিমী, সমুদ্র মৎস্য মহাকায় বিশিষ্ট।

কাহার কাহার মতে এই মৎস্য এত বৃহৎ যে ইহার অবয়ব শত যোজন বিস্তৃত।

তিমিজিল—তিমিং গিরতি যঃ। যে মৎস্য তিমি গিলে তিমিজিলগিল—মহা মৎস্য বিশেষ। যে মৎস্য তিমিজিলকে গিলিতে পারে।

ত্রিকণ্ঠ—মৎস্য বিশেষ। টেঙ্গরা ইতি ভাষা। গুণ—শিশু ও কফ নাশক, স্নান, অগ্নিবৃদ্ধিকর, লঘুপাক।

ত্রিকণ্টক—লঘু গর্গ মৎস্য, ছোট গাগরা টেঙ্গরা।

দাতনে দাগি—চেপটা ঠোট লালবর্ণ, এক কাঁটা।

খেড়া, ধাঁই, ধানবনে চিকড়া, ইহার ধাত্ত কেন্দ্রে থাকে।

হুদি বেলে, নাড়া কটকটা ( ক্ষুদ্র মৎস্য ) নড়ী ভোলা ( বৃহৎ মৎস্য ) নমনা চিকড়ি। নোনা দলো ( তাল মৎস্যাকৃতি নালি বেঙ্গা। জাদোব। নক্র—কুন্ডীর। নক্রাজ—হাজর, প্রোহ, জলকিরাত, জলাটক। নড়মীন—চিলিচিম মৎস্য, নলমীন।

পট, পুঁটী, পাকা, পাটটেঙ্গরা, পাব্দা, পিটুলি বেলে, পাররা ডেলী, পর্বভোনি—

মৎস্যবিশেষ। পারঙ্গা টান, পাঁকাল, পারসে, পাঙ্গাস, পিউগী, পেঁজেলতা, পর্কত—মৎস্যবিশেষ। পার্কিত—পর্কতমৎস্য।

পাঠান—বোয়াল মাচ। সংহস্য দংষ্ট্রী, সহস্য দংষ্ট্রী। বোদাল, বদালক। গুণ যথা; প্রৈয়াকর, স্নিগ্ধ, মধুর, কষার, বহকর, শুক্রজনক। পাকে কটু, কটিকর, বাতাপত্তনাশক।

পিত্তাশ—পল্লীপতি, পাঙ্গাশ ইতি ভাষা, পিঙ্গাস্য, প্রবালককীট। পোষ্টী—তিক্ত, কটু, ক্ষুদ্র শুক্রকর, বাত ও কফ হর, স্নিগ্ধ এবং মুখ ও বষ্ঠ রোগনাশক।

ফলুই—গুরুপাক, স্নিগ্ধ, বাতনাশক, কফকোপন করে, অঙ্গীর্ণকর ও শুক্রবৃদ্ধিকর।

ফেঁসা।

বালিয়া—বালুকাগড়, সিতাক, বেলে। বেকট—মৎস্য ভেদ। ব্রম্মী—পঙ্ক গড়ক মৎস্য, পাঁকাল মৎস্য ইতি ভাষা।

ভাঙ্গন, কুতোবেলে, ভেক্‌টী, ভেকুট, ভোলা—লঘু, হ্রস্ব, বাতকর, কফনাশক। ভোলা, ভাতি, ভেটকীভোল বৃহৎ মৎস্য। ২৩ মণ পর্যন্ত দেখা যায়। ভেক মৎস্য—সামুদ্র মৎস্য। ভাঙ্গন—ভাগান, দীর্ঘজঙ্গল। ভঙ্কুক, ভাকুর ইতি ভাষা। মধুর, শৈত্য গুণযুক্ত, শুক্রজনক, প্রৈয়াকর, গুরুপাক, উদরাধানকর রক্তপিত্তনাশক। ভাকুট, ভাকুট—ভেক্‌টী ইতি ভাষা। মধুর, শীতগুণযুক্ত, শুক্রজনক, গুরুপাক, প্রৈয়াকর। ভোলাক—রোহিত মৎস্য। কচ্ছপ। ভিন্নগাত্রিকা—কর্কটী। ভেকট—ভাকুট, বেকট। ভেকনি—ভাঙ্গন ইতিভাষা ভেকলি। গুণ—মধুর, শীতগুণযুক্ত, শুক্রজনক, প্রৈয়াকর, গুরুপাক। ভেক—মথুক, বর্ষাতু। শালুর। প্রব। দহর। ভেক স্ত্রী—ভেকী। বর্ষাতুী।

মকর—জলজন্তু বিশেষ। মৎস্যরাজ মৎস্য। মদার্দন—ফগক মৎস্য। ফলুইমাছ। মদগুর—মদগুরক। মাগুর ইতি ভাষা। গুণ যথা—মধুর, স্নিগ্ধ, সংগ্রাহী, শুক্রবৃদ্ধিকর, কষার, কফবাতকর, বিষদোষী, গুরুপাক, লঘুপাক, পিত্ত ও আমদোষ নাশ করে। মিরগেল, মাগুর, মেদ, মুল্যে মোরলা, মহামুখ—কুণ্ডীর, মায়াদ। মদগুরদী—শুকী মৎস্য, শিজিমাছ। মন্দিরকুর—মন্ডিক মৎস্য। মহোদ্ভদ—ফলুই ইতি ভাষা। চিত্রফল, ফলকী, মদার্দন, বাজগ্ৰীব। মৃত্যু স্মৃতি—মানধানিকা। কর্কটী, বাহার পুত্র প্রসবে মৃত্যু হর। কর্কটী আপন মৃত্যু জন্ত গর্ভ ধারণ করে। মৃদগ—মৎস্য বিশেষ।

বাদ—হিংস্র জলজন্তু বিশেষ। যোগসাধক—মৎস্য বিশেষ, গর্গাট। যোগেশ্বরী—বক্ষ্য কর্কটকী।

রোহিত, রাঘব বোয়াল, রাগী, রাবণ (জলজন্তু), রুদ্রাঙ্গী দাদা, টাচো, রেখা, রিটে, রৌপ্য মৎস্য, রূপাপালি (দাদা মৎস্য) রাজা বড়ো, রাজা গাগড়া, রাজাচিহ্নকে।

রক্তমৎস্য—ইহার বর্ণ রক্তের ভাষ সেই জন্ত রক্ত মৎস্য বলে। ইহা মধ্যমাকৃতি,

দীর্ঘ নহে, শৈত্য গুণ বিশিষ্ট, রুচিকর, পুষ্টিজনক, অগ্নিবৃদ্ধিকর এবং বায়ু পিত্ত কফ ত্রিদোষ কিঞ্চিৎ পরিমাণে নষ্ট করে।

রাধব—মহামৎস্য বিশেষ। রাজশফর—ইন্ডিয় মৎস্য। রাজশৃঙ্গ—মৎস্যের মৎস্য। রাজ হাসক—কাতর, কাতল, রাজগ্রাব।

রোহিত—রৌহিব। কৃষ্ণ অঁইস, কুকিসাদা, মুখ গোল, মৎস্য শ্রেষ্ঠ। কোষ্ঠ কর, বলকর, বাত রোগ নষ্ট করে, স্নিগ্ধ, মধুৰ। রক্তবর্ণ উদর, মুখ, চক্ষু ও তজ্জপ দৃষ্ট হয়। কৃষ্ণবর্ণ পক্ষযুক্ত মৎস্য শ্রেষ্ঠকে পণ্ডিতগণে রোহিত বলেন। ইহা সকল মৎস্যের প্রধান, গুরু জনক, বাতরোগ নষ্ট করে, পিত্তকর নহে। রোহিত মৎস্যে শরীরের উৰ্দ্ধগ রোগ নষ্ট করে।

লোহিত—রোহিত মৎস্য। লাঠা, লাউভোল।

বাটা, বাশপাতা, বাঁওলা, বোয়াল, বাশি, বাণ, বেতনা, বাচা, বড়ো, বোয়ালি, বন পাবনা, বাজি টেঙ্গরা, বাগলা চিজড়া। বংশক—বাশপাতা মাছ। বাশই। সোমশাড়া। কফজনক নহে, লঘুপাক, বায়ু-পিত্ত-কফ-দোষ নষ্ট করে।

বকাটী—বক চিঞ্চিকা মৎস্য। বদাল—বোয়ালি ইতি ভাষা। আহাৰ্য্য মৎস্য। বোদাল। গুণ—প্লেয়াকর, স্নিগ্ধ, মধুর, কষায়, বলকর, গুরুবৃদ্ধিকর, পাকে কটু, রুচিকর, এবং কফহারী।

বদালক—পাঠীন মৎস্য। বর্শ্ব—বাগি ইতি ভাষা। গুরুপাক, গুরুকর, কষায়, রক্ত পিত্তনাশক, বাতনাশক, লঘু।

বর্শ্ব—বামিক্রব ইতি ভাষা। স্নিগ্ধ, বাতনাশক, গ্রহদোষ নষ্ট করে।

বাচ—বাচা মাছ ইতি ভাষা। মিষ্ট, গুরুপাক, স্নিগ্ধ, প্লেয়াকর, বাতপিত্ত নষ্ট করে।

বিসার—মৎস্য বিশেষ। বীবর জন্ত বিশেষ।

বোদাল—বোয়ালি ইতি ভাষা। সহস্রদংষ্ট্রী। পাঠীন। বচালক।

শকর, শিজী, শুক, শোষক, শামুনা, শামুক, শাঁক, শোয়াল, শান্তা, শিরোভূজ মৎস্য। শকুল—শউল ইতি ভাষা। মধুৰ, গ্রাহী, রুক্ষ, পিত্ত ও আম নাশক।

শকুলও—শাল মৎস্য। শকুলার্ডক—গড়ুই মৎস্য, গড়ক। শকুলী—শকলী মৃগাল ইতি ভাষা। মহাশকুল। ইহার আকার রোহিত মৎস্যের ন্যায়। জলমধ্য ভূমিতে বিচরণ করে। পাকে গুরু, মধুৰ, ভেদক, ত্রিদোষ-কোপিত।

শকুচি—শকু মৎস্য। শকৌচ ইতি ভাষা। শকৌচ, শকুচী। শকৌচি—শাকৌচ ইতি ভাষা।

শখ—শাঁখ ইতি ভাষা। কষু, কষোজ, অজ, জলক, অর্পোতব, পাবনধ্বনি, অস্তঃকুটিল, মহাতাদ, খেত, পুত, মুখর, দীর্ঘনাদ, বহনাদ, হরপ্রিয়।

## বাগানের মাসিক কার্য.

### ফাল্গুন মাস ।

**সজী বাগান—**তরমুজ, খরমুজ, সশা, বিদ্রা প্রভৃতি বেসকল সজী চাষ মাঘ মাসে আর আরম্ভ হইয়াছে, তাহা এই মাসে আর শেষ করিতে হইবে। সজীক্ষেত্রে জল সেচনের ব্যবস্থা করিতে হইবে। চাপানটে বীজ এই সময় বপন করিলে ও জল দিতে পারিলে অতি সস্তর ২টে শাক পাওয়া যায়।

**কৃষি-ক্ষেত্র—**ছোলা, মটর যব, সরিষা, ধনে প্রভৃতি সমুদয় এতদিনে ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া গোলাজাত করা হইয়াছে। এই সময় ক্ষেত্র চষিরা ভবিষ্যতে পাট, ধান প্রভৃতি শস্তের জন্ম তৈয়ারি করিয়া লইতে হইবে। ইক্ষু এই সময় বসান হইয়া থাকে।

**ফলের বাগানে—**ফলের বাগানে আম, লিচু, লকেট, পিচ প্রভৃতি ফলবৃক্ষে জল দিবার ব্যবস্থা ছাড়া অন্য কার্য নাই।

**ফুলের বাগান—**এখন বেল, জুঁই, মুল্লিকা প্রভৃতি ফুলগাছের গোড়া কোপাইয়া জল সেচন করিতে হইবে। কারণ এখন হইতে উক্ত ফুলগাছগুলির ভঙ্গি না করিলে জন্দি ফুটিবে না। জন্দি ফুল না ফুটিলে পরসা হইবে না। ব্যবসার কথা ছাড়িয়া দিলেও বসন্তের জাগরার সঙ্গে সঙ্গে ফুল না ফুটিলে ফলের আদর বাড়ে না।

**টব বা গামলার গাছ—**এই টবে রক্ষিত পাতবাহার, পাম প্রভৃতি ও মূলজ ফুল ও বাহারি গাছ সকলের টব বদলাইয়া দিতে হয়।

**পান চাষ—**পান চাষ করিবার ইচ্ছা করিলে এই সময় পানের ডগা রোপণ করিতে হয়।

**বীশের পাইট—**বীশ ঝাড়ের তলার পাতা সঞ্চিত হইয়াছে, সেই পাতার এই সময় আঙুন লাগাইয়া পোড়াইয়া দেওয়া কর্তব্য। সেই ছাই বীশের গোড়ার সায়ের কার্য করে এবং নিম্ন-বঙ্গে যেখানে ম্যালেরিয়া প্রকোপ অধিক, সেইখানে এই প্রকার বহুদ্রব্যাপী অগ্নি জালিলে গ্রামের স্বাস্থ্যোন্নতি হয়।

**ঝাড়ের গোড়া হইতে পুরাতন গোড়া ও শিকড় উঠাইয়া** নাকেলিলে ঝাড় বারান হয়। আঙুন দ্বারা পোড়াইলে এই কার্যের সহায়তা হয়। পুকুরের পাঁচ মাটিতে বীশের খুব বৃদ্ধি হয়।

# কৃষক।

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড।

ফাল্গুন, ১৩২৫ সাল।

১১শ সংখ্যা।

## গো বিজ্ঞান

(এগ্রিকল্চারল এণ্ড ডেয়ারি স্টুডেন্ট লিখিত)

(পূর্বে প্রকাশিতের পর)

( ১ )

### প্রসবের পর রক্তস্রাব

সহজ প্রসবেও অনেক সময়ে রক্তস্রাব হইতে দেখা যায়। প্রসব কালে গো বংশের অঙ্গ প্রত্যঙ্গের ঘর্ষণে অরায়ুর অভ্যন্তরস্থ বা যোনিদ্বারের কোন এক বা দুইটা রক্তবাহী শিরা ছিঁড়িয়া গেলে রক্তস্রাব হইয়া থাকে, সামান্য রক্তপাতে হইতে অধিক রক্তস্রাব এই রোগের অন্তর্গত। সামান্য রক্তপাতে ছোট পুষ্ট গাভীর কোন ক্ষতি হয় না, কিন্তু অধিক হইলে তৎক্ষণাৎ বন্ধ করার প্রয়োজন, নচেৎ গাভী যেমন দুর্বল সেইরূপ উহার দুগ্ধ প্রদানের ক্ষমতা হ্রাস হইবে।

**চিকিৎসা**—গাভীকে স্থিরভাবে দাঁড় করাইয়া কোমরে ঠাণ্ডা জলের দ্বারা দিঙে হইবে ও কোমরের উপর এক খণ্ড চট বা কাপড় রাখিয়া অবিরত ভিজাইতে হইবে। যোনিদ্বার পরীক্ষা করিয়া দেখিতে হইবে, ইহার ভিতর হইতে রক্তস্রাব হইলে ঠাণ্ডা জলের পিচকারি দিলেই বন্ধ হইবে। রক্তস্রাবে বরফ অল উৎকৃষ্ট ঔষধ। যদি ঠাণ্ডা জলে রক্তস্রাব বন্ধ না হয় তাহা হইলে—

লাইকার ফেরি পারক্লোর' ১ ভাগ

ঠাণ্ডা জল

৮ ভাগ

মিশ্রিত করিয়া ক্ষতস্থানে পিচকারী দিলে রক্ত বন্ধ হইবে। রক্তপ্রাব বন্ধ হইলে গরম জল দিয়া দেহের সমস্ত রক্ত শোত ও শুষ্ক বস্ত্রের দ্বারা উত্তমরূপে গায়ে মুছাইয়া দিতে হইবে নচেৎ ঠাণ্ডা লাগিয়া গাভীর অস্ত্র পীড়া হইবার সম্ভাবনা থাকে।

প্রসবের পর ফুলটী আপনা আপনি পড়িয়া যায় ও অনেক সময়ে ফুল না পড়িয়া জরায়ুর ভিতর আটকাইয়া থাকে। যদি প্রসবের ৪ ঘণ্টা পরে ফুল না পড়ে ও গাভী কোঁথ পাড়িতে থাকে তাহা হইলে অবিলম্বে ইহার প্রতিকার করা উচিত।

**চিকিৎসা**—মাটির উপর পুরু করিয়া খড় বিছাইয়া বা নরম মাটির উপরে ঘাস থাকিলে সেই থানে গাভীটিকে ফেলিতে হইবে ও উহার পাগুলি উত্তমরূপে বন্ধন করিয়া হাত প্রথমে সাবান জল ও পরে কার্বলিক বা ফেনাইল লোসনে ধোত করিয়া কার্বলিক বা ফেনাইল তৈল হাতে মাখাইতে হইবে। এই ক্রিয়া শেষ হইলে ধীরে হাতটী জরায়ুর ভিতর প্রবিষ্ট করাইতে হইবে ও অতি সাবধানে ফুলের জড়িত অংশ গুলি ছাড়াইতে হইবে ও যখন সূতার মত সরু ফুল বাহির হইতে থাকিবে, তখন হাতটী ধীরে ধীরে বাহির করিয়া লইতে হইবে। তাহার পর এক বালুতী পরিষ্কার জলে সামান্য কয়টী পটাস-পামাঙ্গনাসের দানা মিশ্রিত করিয়া জলে রং ধরিলে, বড় নলের পিচকারি দিয়া জরায়ু উত্তমরূপে ধোত করিতে হইবে। ফুল অবিলম্বে বাহির না হইলে সূতিকা হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। পাঞ্জাবে প্রসবের পর ৪৫ টী তামার পয়সা, এক মুষ্টি “সবুই ঘাস” (যে ঘাসে দড়ি প্রস্তুত হয়) দুই সের জলে ফুটাইয়া একসের থাকিতে নামাইয়া এই সময়ে খাইতে দেওয়া হয়। এই ঔষধে সূতিকা হইতে পারে না।

সবুই ঘাস যথেষ্ট পরিমাণে ই, আই, আর, সাহেবগঞ্জে পাওয়া যায়।

**সূতিকা**—প্রসবের পর ফুল না বাহির হইলে, বা ফুলের অতি সামান্য অংশও জরায়ু মধ্যে আটকাইয়া থাকিলে, এক প্রকার জীবাণু জরায়ু মধ্যে প্রবেশ করিয়া—ঐ অংশটিকে এত শীঘ্র পচাইয়া, জরায়ুর প্রদাহ উপস্থিত করে। জরায়ুর প্রদাহ চূনকা বা স্তনের প্রদাহ গাভীর সাধারণ রোগের অন্তর্গত হইলেও অনেক সময়ে মারাত্মক হইয়া থাকে। দেখা যায় যে প্রসবের পূর্বে বা পরে পালান গণ্ডে দুগ্ধ সঞ্চিত হুগ্ধ বৃদ্ধি প্রাপ্ত হইয়া ক্ষীত হইলে বা সঞ্চিত হুগ্ধ জমাট বাঁধিয়া, রক্ত বা পুঁজে পরিণত হইয়া বাহির হইতে না পারিলে গণ্ডের প্রদাহ উপস্থিত হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত পালান গণ্ডের চামড়া পাতলা ও লোমহীন বলিয়া সহজে ঠাণ্ডা লাগে ও ঠাণ্ডা লাগিয়া প্রদাহ উপস্থিত হইয়া থাকে। পালান গণ্ডের উপর প্রথম হইতে লক্ষ্য রাখিলে, ও প্রসবের পূর্বে হইতে পালানে হাত দিয়া পরীক্ষা ও প্রয়োজন হইলে দোহন করিলে উহার ভিতর হুগ্ধ সঞ্চিত হইয়া পুঁজরূপে পরিণত হইতে পারে না। প্রত্যহ সকালে বৈকালে হুগ্ধবতী গাভীর পালান গণ্ড

খাঁটি সরিষার তৈল দিয়া মর্দন করিলে—যেমন পালান গণ্ডের রক্ত বাহিকা শিরাগুলি উত্তেজিত হইয়া রক্ত চলাচল করিবে, সেই রূপ শীতের ঠাণ্ডা হাওয়া তৈল ভেদ করিয়া গণ্ডের ভিতর প্রবেশ করিতে পারিবে না—সুতরাং ঠাণ্ডা লাগিবার আশঙ্কা থাকে না ; ইহা ব্যতীত গণ্ডের উপর মশকের উপদ্রব নিবারিত হইবে।

কখন কখন পুরাতন আঘাত বা অথ কোন কারণে বড় জাতের গাভীর বাঁটের ভিতর এক প্রকার দানার মত পদার্থ হাত দিয়া টিপিলে প্রাপ্ত হওয়া যায়। বাঁটের ভিতর দানা থাকিলে বাঁটটি মাঝে মাঝে ফুলিয়া গণ্ডের প্রদাহ উপস্থিত করে। গাভী ক্রম করিবার সময়ে বাঁটের ভিতর দানা আছে কি না, হাত দিয়া উত্তম রূপে টিপিয়া টিপিয়া পরীক্ষা না করিয়া বড় জাতের বড় বাঁট যুক্ত গাভী খরিদ করা উচিত নহে। গাভীর বাঁটে দানা হইলে প্রতিকারের উপায় নাই, এজন্য উহার পালনের সম্পূর্ণ অগ্রপযোগী।

লক্ষণ—পালানের প্রদাহ উপস্থিত হইলে গাভী ফুলিয়া উঠে ও যন্ত্রণায় গাভী চলিতে পারে না, এজন্য প্রায়ই শয়ন করিয়া থাকে। পালান গণ্ডের প্রদাহ উপস্থিত হইলে যেমন গাভীর অস্বাভাবিক জ্বর হয়, সেই রূপ পালানে হাত দিলে উহার উষ্ণতা অনুভব করা যায়। এই গাভী বাছুরকে নিকটে আসিতে দেয় না ও নিকটে গেলেই বিরক্ত হয় ও দাড়াইয়া থাকিলে লাথি ছোড়ে। ও বাঁট টানিবা মাত্র, কখন পূজ কখন বা রক্ত কখন বা উভয়ের মিশ্রণ, কখন বা জলের মত পদার্থ বাহির হইয়া থাকে। সময়ে প্রতিকার না হইলে গণ্ডকোষে ফোড়া হয় ও বাঁট কানা হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। প্রদাহ অত্যধিক হইলে গাভীর মৃত্যু হইয়া থাকে।

চিকিৎসা—কারণ অনুসন্ধান করিয়া বিবেচনার সহিত চিকিৎসা প্রয়োজন—অবিলম্বে দোহন করিয়া দুধ বাহির করা একান্ত প্রয়োজন ও প্রত্যহ দুই বেলা আন্তে আন্তে দোহন ও প্রয়োজন হইলে দিনে ৩৪ বারও দোহন করিতে হইবে। শুষ্ক হাতে দোহন করিলে গাভীর যন্ত্রণা হয় এজন্য হাতে তৈল দিয়া দোহন করিতে হইবে এ কথা কেহ যেন ভুলিয়া না যান। দোহন শেষ হইলে গাভীকে জোলাপ দিতে হইবে—

সলফেট অফ ম্যাগনেশিয়া (এপসম সল্ট)	৮ আউন্স
লবণ	৮ "
শুর্ড	৮ "
গরম জল	ছই সের

উত্তম রূপে মিশ্রিত করিয়া খাওয়াইয়া, পালানে গরম জলের সেক দিতে হইবে ও পরে শুষ্ক কাপড় দিয়া উত্তম রূপে মুছিয়া জরায়ুর প্রদাহ হইলে গাভীর প্রবল জ্বর হয় ও সঙ্গে সঙ্গে অতিশয় হ্রস্ব যুক্ত তরল পদার্থ বোনিবার গড়াইয়া নিঃসৃত হয়। জরায়ুর ভিতর হাত দিয়া পরীক্ষা করিলে উহার মুখ বোজা ও অত্যন্ত গরম বলিয়া বোধ হয়।



**চিকিৎসা—পূরোক্ত** নিয়মে গাভীকে মাটিতে শোয়াইয়া জরায়ুর ভিতরে হাত দিয়া বাহ্য কিছু পাওয়া যাইবে; তাহা বাহির করিতে হইবে পরে ৪।৫ বাগলী গরম জলে জরায়ু উত্তম রূপে ধোত হইলে এক মুঠা লবণ এক বাগলী জলে গুলিয়া, ঐ জল দিয়া জরায়ু ভিতর পিচকারি দিতে হইবে; পরে নিম্ন লিখিত ঔষধ খাইতে দিবে—

কার্বলিক এসিড	১৫ ফোটা
মিসারিন	১ ড্রাম
দেশীমদ	১ ছটাক
জল	অর্ধসের

গাভী ঘাস না খাইলে উহাকে ঈষৎ উষ্ণ ফেনের সহিত লবণ মিশাইয়া বোতলে করিয়া খাওয়াইতে হইবে। যত দিন পর্য্যন্ত ঘোনি দ্বার দিয়া দুর্গন্ধ বাহির হইবে ততদিন পর্য্যন্ত প্রত্যহ একবার করিয়া জরায়ু উপরোক্ত নিয়মে বা পটাশ পারম্যাঙ্গানাস লোসনে ধোত করিতে হইবে। স্মৃতিকা রোগে ঘোনি দ্বার দিয়া যে দুর্গন্ধ যুক্ত তরল পদার্থ নির্গত হয় তাহা একটা পাত্রে ধরিয়া, বেঙ্গল ভেটেনারি কলেজে, বা কশোলি প্যাষ্টার ইমশটিটিউটে পাঠাইয়া উহার “অটোভ্যাকসিন” তৈরী করাইয়া, ঐ দ্রব্যটি দেহের ভিতর হুঁচযুক্ত পিচকারি দিয়া প্রবিষ্ট করাইলে সম্ভব আরোগ্য হয়। স্মৃতিকা রোগে কখন জরায়ু বাহির হইয়া আসে। জরায়ু বাহিরে আসিলে তৎক্ষণাৎ উহাকে ভিতরে প্রবিষ্ট না করাইলে, রোগী সাম্ভাব্যতক হইয়া উঠে। একে স্মৃতিকা রোগমাজেই মাতাস্বক, তাহার উপর উপসর্গ জুটলে গাভীর রক্ষা পাওয়া কঠিন হইয়া উঠে। জরায়ু বাহিরে আসিলে উহাকে পরিষ্কার জলে উত্তম রূপে ধোত করিয়া—বেলেডোনা মিসারিন মাখাইয়া ভিতরে প্রবিষ্ট করাইতে হইবে, বেলেডোনা মিসারিন অভাবে জলে আফিং গুলিয়া ঐ জলে জরায়ুর সর্বাঙ্গ লেপন করিতে হইবে। জরায়ু ভিতরে প্রবিষ্ট হইলে একটা বোতল ঘোনির ভিতর প্রবিষ্ট করিয়া, যাহাতে বোতলটি বাহির হইতে না পারে সেই রূপ করিয়া বন্ধন করিতে হইবে ও গাভীকে একরূপ ভাবে দাঁড় করাইতে হইবে, যেন উহার পিছনের পা উচুতে ও সম্মুখের পা নিচুতে থাকে। মাটি কাটিয়া সেই স্থানে সম্মুখের পা রাখিলে গাভীর পিছনের পা উচুতে থাকিবে। এই সময়ে এক বোতল গমের আঠার জলে— এক আউন্স ক্লোরাল হাইড্রাস মিশ্রিত করিয়া খাইতে দিতে হইবে অতাবে দুই ড্রাম আফিং এক বোতল তিসির তৈল সহিত উত্তম রূপে মিশ্রিত করিয়া খাওয়াইতে হইবে।

**পথ্য—**কাঁচা ঘাস, উষ্ণ জল। গাভীর দুগ্ধ থাকুক বা না থাকুক প্রত্যহ দোহন করিতে হইবে।

**ইনেকা বা স্তন প্রদাহ—**যদি পুষ্ট দুগ্ধবতী গাভী প্রায়ই ইনেকা রোগে আক্রান্ত হইয়া থাকে; প্রসবের পূর্বে ও পরে এই রোগ হইতে দেখা যায়। স্তনদেশ

মুছিয়া বেলেডোনা মিসারিন মাখাইয়া দিতে হইবে, এই ঔষধটি বিষ—সাবধানে  
প্রয়োগ না করিলে যদি কোন রূপে বাছুর বাটে মুখ দেয় তাহা হইলে অনিষ্ট হইবার  
সম্ভাবনা। বেলেডোনা মিসারিনের অভাব হইলে—

আফিং

।০ আনা

মুসকরচূর্ণ

॥০ ”

জলদিয়া মিশ্রিত করিয়া গরম হইলে ইহার প্রলেপ দিতে হইবে, ইহার অভাবে  
আফিং জলে গুলিয়া গণ্ডে মাখাইয়া দিতে হইবে,। ঔষধ প্রয়োগের পর পালান  
গণ্ডের আকারে একটি ছুলা ভরা খলে প্রস্তুত করিয়া রাত্রে বাধিয়া দিলে স্বস্তর আরোগ্য  
হইবে। বাটের ভিতরে পুঞ্জ হইলে গরম জলে বোরিক এসিড ( ১০ গ্রেণ বোরিক  
এসিড—১ আউন্স জল ) মিশ্রিত করিয়া লোসন প্রস্তুত করিতে হইবে ও এই লোসন  
“সাইফন” যোগে পিচকারি করিয়া বাটের ভিতর ধোত করিতে হইবে। ডেইরী ফারমে  
একটি “মিক সাইফন” খরিদ করিয়া রাখিতে হইবে, নচেৎ বাটের ভিতর ধোত করা  
যাইবে না।

খাদ্য—কাঁচা ঘাস ও গরম ভুসি লবণ ও গরম জল সংযোগে প্রসবের পর  
গাভীকে ঠাণ্ডা জল পান করান উচিত নহে, ও খাত্তের সহিত—

ইরিজী

আধছটাক

গোলমরিচ

ঐ

দুই তিন বার দেওয়া উচিত শুষ্ক ঘাস অপেক্ষা কাঁচা ঘাস এই সময়ে উপকারি ও  
গমের ভুসির সহিত ফুটন্ত জল ও লবণ মিশ্রিত করিয়া গামাখা হইলে উহা ১৫ মিনিট  
কাল ঢাকিয়া রাখিবার পর খাইতে দিলে গাভীর কোষ্ঠ পরিষ্কারের সহিত হৃৎকের পরিমাণ  
বৃদ্ধি হইয়া থাকে। প্রসবের এক সপ্তাহ কাল পর্যন্ত দানার মধ্যে শুধু গমের ভুসি ও  
সরিষার খৈল দেওয়া উচিত। প্রসবের যদি যোনী দ্বার স্থানে স্থানে ফাটিয়া যায় তাহা  
হইলে ঐ ক্ষতের উপর ফেনাইল তৈল প্রত্যাহ দুই, তিন বার প্রদান করিলে উহার উপর  
মাছি বসিতে পারিবে না। প্রসবের এক সপ্তাহ পর হইতে দেহের ওজন উপযোগী  
বিভিন্ন দানা জাতীয় খাদ্য হইতে অপর খাদ্যে পরিবর্তন সহসা না করিয়া অল্পে অল্পে  
ইহার পরিবর্তন বাঞ্ছনীয়।

নির্বাচিত জী সন্তান গুলিকে যথোচিত খাদ্য, পানীয় ও আদর যত্নের দ্বারা যথা-  
বিহিত পরিচর্যা করিলে উহাদের আকৃতি, আয়তন, গঠন ও প্রকৃতি হৃৎকের ব্যবসার  
উপযোগী হইবে। জী সন্তান মাতার নিকট হইতে, প্রকৃতি, গঠন ও হৃৎক দায়িকা শক্তি  
বংশানুক্রমে প্রাপ্ত হইয়া থাকে; কিন্তু সমযোগ্যোগী পরিচর্য্যার অভাব হইলে এই  
সকল গুণাবলীর ব্যতিক্রম দৃষ্ট হয়। গোপালনে জীসন্তানের পরিচর্যা সর্বাপেক্ষা  
কঠিন। যে নিয়মে যত্নের নির্বাচন হইবে, বকনারও অবিকল সেই নিয়মে পরীক্ষা করিয়া

নির্বাচন ও পরে তুলনা করিয়া প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণী ভুক্ত করিতে হইবে। পিতা মাতা উৎকৃষ্ট জাতের হইলে বৎসগুলি উৎকৃষ্ট হইয়া থাকে ও সংখ্যায় অধিক হইলে যেমন নির্বাচনের সুবিধা সেই রূপ দুর্বল সন্তানের সংখ্যা ২।৫টির অধিক কখনও দৃষ্ট হইবে না।

ছয়মাসের পর প্রথম নির্বাচন করিয়া প্রতিবৎসরে এক এক বার করিয়া নির্বাচিত হইবে ও গর্ভধারণের কাল পর্য্যন্ত এই নির্বাচন চলিবে। গাভী ধারণ করিয়া সন্তান প্রসব করিলে উহার যে নির্বাচনের হাত এড়াইবে তাহা নহে, এই সময় হইতে উহাদের অন্ত্র লক্ষণের সহিত পালান গও, দুধের বাট, দুগ্ধ শিরা, পরীক্ষা আরম্ভ হইবে ও ইহার সহিত সন্তান বাৎসল্য, চুষ্টবুদ্ধি, সন্তান প্রসবের ক্ষমতা প্রত্যেক বিদ্যানের পর তুলনা করিয়া যাহার সন্তান সর্বশ্রেষ্ঠ হইবে সেই বংশের উপর সমধিক দৃষ্টি রাখিয়া শেষ তুলনায় যাহারা উৎকৃষ্ট হইবে তাহাদের বাছিয়া জনন ক্রিমার জন্ত রাখিয়া দিতে হইবে। কোন মতে এই বৎসগুলি বিক্রয় হইবে না। এই উপায়ে নির্বাচন হইলে ডেইরী ফার্মের উপযোগী উৎকৃষ্ট দুগ্ধবতী গাভী প্রাপ্ত হওয়া যাইবে তাহাতে অসুমাত্র সন্দেহ নাই।

### গাভীর দুগ্ধ হ্রাস বৃদ্ধির কারণ

( ২ )

গোজাতির আদর শুধু দুধের জন্ত, কিন্তু কথায় কথায় ইহাদের দুধের মাত্রা হ্রাস হইতে দেখা যায়; যে সকল স্বাভাবিক কারণে দুধের মাত্রা হ্রাস বৃদ্ধি হয় তাহা পালকের জ্ঞাত হওয়া একান্ত প্রয়োজন; দেখা যায় যে—

১। গাভী প্রসবের পর দুই মাস কাল পর্য্যন্ত অধিক পরিমাণে দুগ্ধ প্রদান করিয়া ক্রমশঃ ইহার হ্রাস করে ও প্রথম বিদ্যান হইতে ৫।৬ বিদ্যান পর্য্যন্ত উহাদের দুগ্ধ দায়িকা শক্তি প্রবল থাকিয়া পরে হ্রাস হইতে আরম্ভ হয়। অল্প বয়স্কা গাভীর দুগ্ধে যে পরিমাণ মাধম পাওয়া যায় অধিক বয়স্কা গাভীর দুগ্ধে তাহা প্রাপ্ত হওয়া যায় না। গাভীর জাতির উপর দুগ্ধ দায়িকা শক্তি ও গুণাগুণ নির্ভর করে। এই প্রকৃতি সমগ্র জাতের স্বাভাবিক, ইহার প্রতিকার নাই।

২। পালানের রক্ত বাহিকা শিরাগুলি প্রসবের পর স্বাভাবিকই কুঞ্চিত হইয়া থাকে; বিদ্যানের পর কোন কারণে পীড়িত হইয়া শিরাগুলি এক কুঞ্চিত হইলে শত চেষ্টায় সেই বিদ্যানে ইহার সংশোধন হয় না; ফলে এক বিদ্যানের দুগ্ধ বৃথা হইয়া যায়। গাভী যাহাতে পীড়িত না হয় তাহার উপর দৃষ্টি রাখিয়া প্রসবের পর কাঁচা ঘাস খাইতে দিলে, পালানের রক্ত বাহিকা শিরাগুলির মধ্যে অধিক পরিমাণে রসের সঞ্চয় হইয়া উহাদের কুঞ্চিত হইতে দেয় না ফলে দুধের পরিমাণ হ্রাস হয় না।

৩। পানীয় জলের সহিত ছুধের সম্বন্ধ আছে, পানীয় জল যত বিশুদ্ধ হইবে ছুধের গুণও সেই পরিমাণ বৃদ্ধি হইবে ; খান্না, ডোবার জল গোজাতিকে পান করিলে যেমন একদিকে স্বাস্থ্য নষ্ট হইবার আশঙ্কা থাকে সেইরূপে অপর দিকে ছুধের গুণও গুরু বিকৃত হইবার আশঙ্কা থাকে । দেখা যায় যে প্রতি এক পাউণ্ড ছুধের জন্য ৫ পাউণ্ড বিশুদ্ধ জলের প্রয়োজন হইয়া থাকে ।

৪। গ্রীষ্মকালে গোহাল শীতল ও শীতকালে উষ্ণ রাখিয়া ঋতু উপযোগী খাদ্য, পানীয়, ও শীত বস্ত্রের দ্বারা দেহ আবৃত করিয়া যথানিরমে পরিচর্যা না করিলে দেহে তাপের সামঞ্জস্যতা রক্ষিত হইবে না, সুতরাং খাদ্য অপচয়ের সহিত ছুধের পরিমাণ হ্রাস হইবে ।

৫। ঋতুকালে কোন গাভী একেবারেই দুগ্ধ প্রদান করে না, কোন গাভী দুগ্ধ প্রদান করিলেও উহার পরিমাণ হ্রাস হইয়া থাকে ; ঋতু কালে ছুধের আপেক্ষিক গুরুত্ব (Sp: gravity) ও মাখনের পরিমাণ স্বভাবতই হ্রাস হইয়া থাকে । ইহার প্রতিকার নাই ।

৬। যে জাতের যে পরিমাণ দুগ্ধ ও ছুধের মধ্যে যে পরিমাণ মাখন প্রাপ্ত হওয়া যায় তাহা দোহনের উপর বহুল পরিমাণে নির্ভর করে । আন্তে আন্তে দোহন করিলে ছুধের পরিমাণ যেমন অল্প মাখনের পরিমাণ সেইরূপ হ্রাস হইয়া থাকে । দোহালের সহজ আঙ্গুলের তাড়নায় দুগ্ধ গণ্ডের কোষগুলি আঘাত প্রাপ্ত না হইয়া যত অধিক উত্তেজিত হইবে তত অধিক পরিমাণে দুগ্ধ নিঃসরণ হইবে । লঘু হস্তে শীঘ্র শীঘ্র দোহন না করিয়া আন্তে আন্তে বাঁট টিপিয়া টিপিয়া দোহন করিলে, বাঁট, যেমন আঘাত প্রাপ্ত হয়, সেইরূপ দুগ্ধ গণ্ডের কোষগুলি যন্ত্রণায় উত্তেজিত হইতে পারে না । দোহনের পূর্বে আধারে যে দুগ্ধ সঞ্চিত হয় তাহা নিঃসরিত না হইলে, দুগ্ধ গণ্ডের উত্তেজনা, দুগ্ধ নিঃসরণ ক্রিয়ার ব্যতিক্রম হইয়া থাকে । আধার দুধে ভরা থাকিলে ইহার ভিতর দিয়া উত্তেজনা গমন করিতে পারে না ; আধার শূন্য হইলে উত্তেজনা গমন করিয়া দুগ্ধ গণ্ড গুলিকে উত্তেজিত করে, ফলে দুগ্ধ নিঃসরণ স্ফূর্তরূপে সম্পাদিত হয় । আমাদের দেশে গাভীর বাঁট ছোট বলিয়া উহা মুষ্টির ভিতর আসে না, সুতরাং দোহাল বাধ্য হইয়া শুধু বৃদ্ধাঙ্গুলি ও তর্জনী সাহায্যে দোহন করে, বড় বাঁট এই প্রকার দোহন হইলে, আঘাত প্রাপ্ত হয়, ও প্রতিদিনের আঘাতে হঠাৎ একদিন ফুলিয়া উঠে । বড় বাঁট মুষ্টির ভিতর চাপিয়া আঙ্গুলের অগ্রভাগ দিয়া একবার চাপা একবার ছাড়া ক্রমান্বয়ে এই ক্রিয়া লঘু হস্তে যত দ্রুতবেগে সম্পাদিত হয় ততই দোহনকারীর পাত্রে অধিক পরিমাণে ছুধের দান পতিত হইতে থাকে । ছুধের দান পাত্রে পতিত হইলে যে শব্দ উৎপন্ন হয় তাহাতেই একযোগে দুগ্ধবতী গাভী ৫ উৎকৃষ্ট দোহালের পরিচয় জ্ঞাত হওয়া যায় । যখন দোহনের উপর ছুধের পরিমাণ ও গুণ নির্ভর করে তখন দোহাল

উৎকৃষ্ট হওয়া একান্ত প্রয়োজন। প্রাতঃকালে জলপান করিয়া খাদ্য প্রাপ্ত হইলে, গাভীর দোহন ক্রিয়া আরম্ভ হয়। একে প্রাতঃকালে পালান দ্বয়ে পরিপূর্ণ তাহার উপর জল পান করিয়া খাদ্য ভক্ষণ করিতে আরম্ভ করিলে শরীরের সর্বত্র রসের সঞ্চার হইয়া পালানেও রস বৃদ্ধি হইয়া থাকে, ও পালান গণ্ডের কোষগুলি ক্ষীত হইয়া যন্ত্রণার টন টন করে। কৌথ পাড়িয়া গাভী দুগ্ধ নিঃসরণ করিতে পারে না, কিন্তু দোহালকে দেখিবা মাত্র কৌথ পাড়িয়া প্রস্রাব করিয়া যন্ত্রণা দূর করিবার জন্য প্রস্তুত হয়। লঘু হস্তে শীঘ্র শীঘ্র দোহন করিলে অবিলম্বে এই যন্ত্রণা দূর হইতে থাকে। গাভীর যন্ত্রণা দূর হইয়া যত সুস্থ বোধ করিতে থাকে ততই আচ্ছাদে সমস্ত দুধ ছাড়িয়া দেয়। যেখানে প্রাতঃকালে জল পানের পর খাদ্য ভক্ষণ কালে দোহন করা হয়, সেই খানে গাভী দোহন ক্রিয়া প্রত্যহ নির্দিষ্ট সময়ে সম্পন্ন না হইলে, দুগ্ধ পূর্ণ পালান গণ্ডের অত্যধিক ক্ষীত কোষগুলি প্রতিদিন যে যন্ত্রণা প্রাপ্ত হইবে তাহার ফলে সমগ্র কোষ বা কোন অংশ হঠাৎ একদিন আক্রান্ত হইবে; ফলে সমগ্র গণ্ড বা এক বা দুইটি অংশের প্রদাহ উপস্থিত হইলে ইহার সংশোধন করা বড় কঠিন দুধের ভারে গণ্ড কোষ ক্ষীত হইয়া যে প্রদাহ উপস্থিত করে তাহাতে পালান গণ্ড একেবারে অকর্ষণ্য হইবার প্রবল আশঙ্কা থাকে। গৃহস্থের ঘরেও নির্দিষ্ট সময়ে দোহন না হইলে দুধের পরিমাণ হ্রাস হইয়া থাকে। যেখানে প্রত্যুষে জল পান ও ভোজন করাইয়া দোহন করা হয় সেইখানে এই ভয় প্রবলভাবে বিদ্যমান থাকে ও অনেকে বুঝিতে না পারিয়া গাভীর জাতের দোষ দিয়া নিশ্চিন্ত হন। যে সকল রক্ত বাহিকা শিরাগুলি প্রস্রাবের পূর্বে ভ্রণের সহিত সংশ্লিষ্ট থাকে; সম্ভান প্রসব হইবা মাত্র সেগুলি পালান গণ্ডের দিকে ধাবিত হয়; সুতরাং প্রসবের পর গাভীর দুগ্ধ দায়িকা শক্তি বৃদ্ধি হইয়া থাকে; এই শিরাগুলি রোগে বা অবহেলার কুক্ষিত হইলে দুধের মাত্রা হ্রাস হইয়া থাকে। প্রসবের পর গাভী যাহাতে পীড়িত না হয়, তাহার উপায় বিধান করিয়া খাদ্যরূপে কাঁচা বাস এই সময়ে প্রদান করিলে দুধের পরিমাণ হ্রাস হইবে না। অসমানে জনন ক্রিয়া সম্পাদন করাইলে প্রসবের পর রক্তপ্রাব হয় ও দুগ্ধ গণ্ডের উপর সমধিক দৃষ্টি রাখিলে ঠুনকো রোগ উৎপন্ন হইতে পারে না ও প্রসবের পর ফুলটী যাহাতে পড়িয়া যায় তাহার উপর লক্ষ্য রাখিলে গাভী প্রসবের পর পীড়িত হইবে না। গাভীর চিত্তবৃত্তির অন্তর্গত যে সকল দোষ তাহাও প্রবল হইলে দুগ্ধ দায়িকা শক্তি নষ্ট হইবার আশঙ্কা থাকে। সম্যক পরিচর্যা আদর, যত্ন ও মমতার সহিত পালনের উপর গাভীগণের গারীরিক ও মানসিক সচ্ছন্দ সম্পূর্ণ নির্ভর করে এবং উহাদের দেহ সম্পূর্ণ সুস্থ না থাকিলে বা বন ভাল না থাকিলে উহাদের দুধের পরিমাণের ও গুণের ব্যতিক্রম হওয়া অতিশয় স্বাভাবিক।

**বন্ধ্যাস্ত্র**—যও গ্রহণের পর যদি গাভী গর্ভবতী না হয় তাহা হইলে বন্ধ্যাস্ত্র দ্বারা উচিত নহে। বন্ধ্যাস্ত্র দুই প্রকার—দেখা যায় যে অস্বাভাবিক উপায়ে-কৃকার

যারা ছদ্ম দোহন করিলে, বা জ্বায়বিক দুর্বলতার জন্য বা ব্যাধি নিবন্ধন জরায়ু গর্ভ ধারণে অসমর্থ হইলে, গাভী মুত বৎসা হইয়া বন্ধ্যাত্ব প্রাপ্ত হয়। ইহারাই যথার্থ বন্ধ্যা পদবাচ্য। উপরোক্ত কারণ ব্যতীত যাহারা গর্ভ ধারণে অসমর্থ হয় তাহাদের পরিক্ষা করিয়া যে পর্য্যন্ত না কারণ নির্দেশ হয় সেই কাল পর্য্যন্ত উহাদের বন্ধ্যা না বলিয়া প্রতি-কারের চেষ্টা করা উচিত। প্রতিকারে কোন ফল প্রাপ্ত না হইলে উহাদিগকে বন্ধ্যা দোষে পরিত্যাগ করিলে কোন দোষের হয় না। বিভিন্ন জাতের গাভী যেমন সিদ্ধি, মণ্টগোমারি, হাল্পি, নেলোর, এডেন, বিভিন্ন বয়সে ঋতুমতী হইয়া থাকে। কিন্তু যৌবন কাল উত্তীর্ণ হইয়া যথা সময়ে ঋতু লক্ষণ প্রকাশিত না হইলে পালকের মনে সন্দেহের উদয় হয়। ডেইরী ফার্মে উৎকৃষ্ট থাকে পালিত বকনা যথা সময়ে ঋতুমতী না হইলে, উহাকে ছর না করিয়া উত্তেজক খাদ্য বাক্সা, সরিষার বৈল, ডিম, প্রভৃতি খাদ্য একটীর পর একটি কিছু কাল প্রদান করিতে হয় ও খাদ্যের সহিত ১০:১৫ গ্রেন সোহাগা এক হণ্ডা কাল খাওয়াইতে হয়। যদি ইহাতে ও এই দোষের সংশোধন না হয় তাহা হইলে উহাকে বন্ধ্যা বলিয়া বিক্রয় করিতে হইবে কিন্তু সংশোধন হইলে উহার বন্ধ্যা নাম ঘুচিয়া যাইবে।

কোন কোন গাভী একবার যশু দেখিয়া সন্তুষ্ট হয় না, যদি এক বারের অধিক যশু দেখিয়া গর্ভধারণ না করে বা যশু গ্রহণের পর বীৰ্য্য ঝাড়িয়া ফেলে তাহা হইলে উহাদের জরায়ু মুখ পরিষ্কার প্রয়োজন; দেখা যায় যে জরায়ু মুখ কুঞ্চিত হইলে পুংবীজ ভিতরে প্রবেশ করিতে পারে না, আঙ্গুল দিয়া পরীক্ষা করিলে এই দোষ ধরা যায় ও ইহার সংশোধন হইয়া থাকে। একটা আঙ্গুলে “বেলেডোনা মিসারিন” মাখাইয়া কুঞ্চিত জরায়ু মুখে আস্তে আস্তে প্রবেশ করাইয়া মুখ খুলিয়া দিয়া যশু দেখাইলে গাভী গর্ভ-ধারণে সমর্থ হইয়া থাকে। এতদ্ব্যতীত পুংবীজ সোডার মত সামান্য ক্ষার পদার্থ সংযুক্ত, একত্র সামান্য টক (acid) সংযুক্ত হইলে উহা নষ্ট হইয়া যায়। গাভীর যোনি মধ্যে টকের আধিক্য থাকিলে যশু গ্রহণের পর বীজ নষ্ট হইয়া যায় সুতরাং গাভী তাহা রাখিতে পারেনা বাধ্য হইয়া ঝাড়িয়া ফেলে। যশু দেখাইবার এক ঘণ্টা পূর্বে একটি বড় গাউকটীর উপরের ছাল ছাড়াইয়া যোনি মধ্যে প্রবিষ্ট করাইয়া যশু দেখাইলে এই দোষ নিবারণ হইয়া গাভী গর্ভ ধারণে সমর্থ হইয়া থাকে।

গাভী অতিরিক্ত পুষ্টিকর খাদ্য প্রাপ্ত হইয়া কলেবর স্থূল করিলে বা অত্যধিক মোটা হইলে উহাদের সম্ভাবন উৎপাদিকা শক্তি হ্রাস হইয়া থাকে। মোটা বকনা ঋতু মতী না হইলে উহাকে লাঙ্গলে জুড়িয়া যাহাতে অত্যধিক পরিশ্রমে ও অল্প খাদ্যে স্থূলতা হ্রাস হয় তাহা করিলে গর্ভধারণের উপযোগী হইয়া থাকে। একত্র গাভী বা যশু যাহাতে অত্যধিক মোটা না হয় সে বিষয়ে তীক্ষ্ণ দৃষ্টি রাখিতে হয় যশুর মধ্যেও এই দোষ প্রাপ্ত হওয়া যায়। যশুর এই দোষ দূর করিতে হইলে যে খাদ্য সহজে পরিপাক হয় তাহা

সহিত পরিশ্রমের কার্য্য দিয়া দেহ একটু ছুঁকল করিয়া গাতীর সহিত একত্রে চারপে প্রেরণ করিলে এই দোষ দূর হইয়া থাকে । যে সকল গাতী বা বগের বন্ধ্যাস দোষ সংশোধন করিতে পারা যায় না তাহাদের যতশীঘ্র হয় বিক্রয় না করিলে শুধু শুধু উহাদের বলিয়া থাওয়াইতে অর্থ নষ্ট হইয়া থাকে ।

## বিবিধ মৎস্য ও তাহাদের গুণাগুণ

( পূর্ব প্রকাশিতের পর )

শ্রীশশিভূষণ সরকার লিখিত ।

পূর্ব প্রস্তাবনার আমরা বিবিধ মৎস্যাদি যথাযথ বর্ণনা প্রদান করিতে চেষ্টা করিয়াছি । এই সঙ্গে পুটি, চুনা, চিঙড়া প্রভৃতিরও উল্লেখ প্রয়োজন । অনেক সময় পোনা মাছ বা সামুদ্রিক বড় জাতীয় মৎস্য মেলে না, আমাদিগকে ক্ষুদ্র মৎস্যের উপর নির্ভর করিয়া থাকিতে হয় । অতঃপর ঐ গুলির কিছু বিবরণ দিয়া আমরা মৎস্যাদির সাধারণ গুণাগুণ উল্লেখ করিলাম । এই গুলি ব্যতীত সহজ প্রাপ্য এবং সাধারণের ব্যবহার উপযোগী কেহ কোন মৎস্যের নাম ও তাহাদের গুণাগুণ আমাদিগকে জানাইলে আমরা কৃষকে প্রকাশ করিব ।

শফর—পুঁটী ইতি ভাষা । পোষ্টীন, শফর, খেত কোলক ।

শফরাধিপ—ইল্লীষ মৎস্য, বারিকপূর, গাঙ্গের, জলভাল, জমভাল ।

শরণ পুঁটী—অতিশয় গুরুপাক ।

শবুক—জলজন্তু, শামুক ইতি ভাষা । জলশুক্তি, শবুকা, শবুক, শবুক, শাবুক, শবু, শাবুক, জলডিঘ, হুশর, পকমগুক । শলকী মৎস্য শাজাল মাচ । সমুদ্র মৎস্য ।

শাল—গড়াড় ইতি ভাষা । শালজ । শিশুমার—শাবক মারে যে, শিশুক, শুবুক, শোষ, উলুপী ।

শুকী—শিকীজিওল ইতি ভাষা । মদগুর প্রিয়া, মদগুরী মদগুরসী, অপ্রিয়া । মিষ্টরসযুক্ত, মিষ্ট, বৃহৎ, কফবৃদ্ধিকর, শোথ, পাণ্ডু, বায়ু পিত্ত নাশক ।

সোণা পুটি, সোণা খড়িকা, সোণা গাগড়া, সাগর কোড়, সুবর্ণ মৎস্য, সীল মৎস্য ।

হুলা চিঙড়া ইহার ২৩ হস্ত লম্ব দেয় । আকারে ৩৪ ইঞ্চ বড় হয় ।

বুধা চিঙড়া—অত্যন্ত ছোট বলিয়া এই আখ্যা হইয়াছে । বাদা চিঙড়া—জলা বা বাদা অঞ্চলে জন্মে ইহার মোটা চিঙড়ার সদৃশ বড় হয় । মোটা চিঙড়ার মাথায় খড়কা

থাকে ইহাদের খড়্গ থাকে না । ধান বুনে চিঙড়া আকারে মোচা চিঙড়ার সদৃশ হইলে উহা অপেক্ষা অনেক ছোট হয় । চিঙড়া মাছ মাত্রেই গুরুপাক, মলবদ্ধকর ও শুক্রবৃদ্ধিকর, কিন্তু অতিশয় স্বাধ ।

### মৎস্য সাধারণের গুণ

মাংসবৃদ্ধিকর, গুরুপাক, শুক্রবৃদ্ধিকর, বলকর, স্নিগ্ধ, উষ্ণ, মধুর, মাংস-বায়ু-শ্লেষ্মা-পিত্তকর, নেত্ররোগকর, বাতরোগে হিতজনক, পরিশ্রম করিলে মৎস্যাহারে উপকার হয় ।

বড় মাছের গুণ—গুরুপাক, শুক্রবৃদ্ধিকর, মলবদ্ধকর ।

ক্ষুদ্র মৎস্যের গুণ—লঘুপাক, ধারক, গ্রহণী-রোগে উপকারী, বলকর ও পথ্য ।

কৃষ্ণবর্ণ মৎস্যের গুণ—লঘুপাক, স্নিগ্ধ, ক্ষুধাবৃদ্ধিকর, বাতরোগ নাশকর, পথ্য ও বলকর ।

পাণ্ডুবর্ণ মৎস্যের গুণ—বায়ু, পিত্ত, কফ বৃদ্ধি করে, স্নিগ্ধ, গুরুপাক, বিরেচনকারী ।

শুক্লবর্ণ মৎস্যের গুণ—বায়ুপিত্তকফকর, স্নিগ্ধ, গুরুপাক, মলভঙ্গকর ।

পচা মাছের গুণ—বায়ুপিত্তকফবৃদ্ধিকর ।

চক্রাকার মৎস্যগুণ—গুরুপাক, স্নিগ্ধ, বাতনাশক, শ্লেষ্মাকর ।

শুক্লমৎস্যগুণ—উদরাগ্নানকারী, শীঘ্র পরিপাক হয় না, কফনাশক, বিরেচনকারী ।

লবণজারিত মৎস্য, অর্থাৎ লবণ দ্বারা রক্ষিত মৎস্যের গুণ—মনোজ্ঞ, কফপিত্তকর, সারক, রুচিকর, কটুপাক ।

সামুদ্র মৎস্য গুণ—লঘুপাক, বৃষ্য, মধুর, স্বল্পমলকর, বাতনাশক । মতান্তরে গুরুপাক, শুক্রকর, স্নিগ্ধ, উষ্ণগুণ, ও বায়ুনাশক ।

নদীমৎস্যের গুণ—শ্লেষ্মাকর, মধুর, অল্প বিরেচনকর, বৃষ্য ।

মহাহ্রদের মৎস্যের গুণ—বলকারী ।

অল্প জলের মৎস্য বলকারী নহে ।

পোড়া মাছের গুণ—গুরুপাক, মাংসবৃদ্ধিকর, বৃষ্য অর্থাৎ শুক্রবৃদ্ধিকর, তৈল ও লবণবৃদ্ধ আহার করিতে হয় ।

অর্জুনমৎস্যের গুণ—ক্ষীণশুক্ল, ভগ্ন, অর্জুনিত, নিত্যজ্ঞোসেবী এমত ক্ষীণতেজসী ব্যক্তির পক্ষে হিতজনক । তৃণবেষ্টিত, কাদা-লেপা, অঙ্গার অগ্নিতে পোড়ান, লবণ আদা ও বাটিনাযুক্ত, সর্বপ তৈলে সাঁতলান মৎস্যের গুণ—মধুর, কফ, বাত নষ্ট করে, শুক্রজনক, বলবৃদ্ধিকর ।

কারজলের মৎস্য—গুরুপাক এবং দাহজনক ।

লবণ সমুদ্রের মৎস্য উদরাগ্নানকারী ।

অতি ক্ষুদ্র মৎস্য খরজভঙ্গকর, রুচিকর, বায়ুনাশক ।



মৎস্ত ডিম্বের গুণ—অতিশয় শুক্রবৃদ্ধিকর, স্নিগ্ধ, পুষ্টিকর, গুরুপাক, কফ ও মেদ বৃদ্ধিকর, বলকর, মেহনাশক, অস্বাস্থ্যকর।

কুপজাত মৎস্ত—শুক্রবৃদ্ধিকর, মূত্রবৃদ্ধিকর, মল ও প্লেয়্যাবৃদ্ধিকর।

শাক দিয়া মৎস্ত—পাক করিলে উহা মনোজ্ঞ, শুক্রকর, ও পুষ্টিকর হয়।

মৎস্তঘণ্টের গুণ—বলকর, বায়ুনাশক ও অতিশয় রুচিজনক।

শিরে খড়্গ ও কেশযুক্ত মৎস্য—মুখপ্রিয়, মনোজ্ঞ, ধ্বজভঙ্গকারক।

আঁইশশূন্য মৎস্ত নিন্দনীয়।

আঁইষ যুক্ত মৎস্য হিতকর, শরীর দৃঢ় করে, বল, বীৰ্য ও পুষ্টি বৃদ্ধি করে।

( কুল্যা ) হ্রদ, নদী, নিব্বর, তড়াগ ও বাপি ( কৃত্রিম তড়াগের ) জলে যে মৎস্ত জন্মে তাহা অত্যন্ত নিস্তেজ। হ্রদ অপেক্ষা কুল্যা, কুল্যা অপেক্ষা নিব্বর, পরে তড়াগ, পরে বাপি, পরে নদীর মৎস্ত লঘুপাক।

সরোবরের মৎস্য মিষ্ট, স্নিগ্ধ বলকর ও বায়ুনাশক। তড়াগজাত মৎস্য গুরুপাক, শুক্র বল ও মূত্র বৃদ্ধিকর, শীতল। নিব্বর জাত মৎস্য তড়াগজাত মৎস্যের সদৃশ, বল, আয়ু ও চক্ষু-দীপ্তি বৃদ্ধি করে।

### ঋতু বিশেষে মৎস্ত ভক্ষণ-বিধি

হেমন্ত কালে কুপজ মৎস্য, শিশিরে সরোবরের মৎস্য, বসন্তে নদীর মৎস্য, গ্রীষ্মে চোঙ্গা মৎস্য, বর্ষায় তড়াগজাত মৎস্য। বসন্ত ব্যতীত সকল ঋতুতে নদীজাত মৎস্য অপাধ্য, শরৎ কালে নিব্বর-মৎস্য শ্রেষ্ঠ।

হেমন্তে কুপজা মৎস্যঃ শিশিরে সারঙ্গা হিতাঃ।

বসন্তেতু নাদেয়া গ্রীষ্মে চোঙ্গসমুদ্ভবাঃ॥

তড়াগজাতা বর্ষাসু তাম্বপথ্যা নদীভবাঃ।

নৈব্বরাঃ শরদি শ্রেষ্ঠা বিশেষায়মুদাহৃতঃ॥ ইতি ভাব প্রকাশঃ।

নদের মৎস্য, তিস্ত মৎস্য, পশুর ছার শৃঙ্গবিশিষ্ট মৎস্য, গোমীন অর্থাৎ গবাকৃতি, চক্রাকৃতি, শাকুল মৎস্য, রক্তাল রাঘব বোয়াল, বামীন, চলকর্ণ, সচক্র ইত্যাদি মৎস্য নিষিদ্ধ।

পূর্বে যে সকল মৎস্যের কথা উক্ত হইয়াছে তাহায় মধ্যে অনেক মৎস্যের বিবরণ আমরা জ্ঞাত আছি, অথচ তাহাদের আকৃতি দেখি নাই। যে সমস্ত মৎস্য আমরা ভক্ষণ করি না, তাহা ইতর শ্রেণীর অসভ্য লোকে ভক্ষণ করিয়া থাকে। ঐকিৎসা শাস্ত্রে কতকগুলির মৎস্যের আহার-বিধি আছে, তাহায় মধ্যে কালভেদে স্থানে স্থানে উহা প্রাপ্ত হওয়া হুঃসাধ্য। সাধারণতঃ যে সমস্ত মীন আমরা ভক্ষণ করি উহার গুণ

মৎস্য পর্যায়ে লিখিত হইল। অমুসন্ধান করিলে অতীত অনেক মৎস্যের গুণ জ্ঞাত হওয়া যায়, কিন্তু উহা অনাবশ্যক বোধে লেখা গেল না। কোন কোন দেশজ মৎস্যের গুণ আমরা সবিশেষ জ্ঞাত না থাকায় উহা লেখা হইল না; কোন বিজ্ঞ, অমুসন্ধিৎসু চিকিৎসক ইহাদের গুণ ও সংস্কৃত নামের সহিত চলিত নামের ঐক্য করিয়া প্রচার করিলে বিশেষ উপকার হয়। আমরা এমনি নিশ্চেষ্ট ও উদ্বিগ্ন রহিত যে এমন নিত্য-আহার্য্য, রোগ-প্রনাশনকারী, রুচিকর, মনোজ্ঞ জীবের বৃত্তান্ত, দোষ-গুণ বিষয় প্রকৃষ্ট-রূপে পরিজ্ঞাত নহি। মৎস্যজীবী ইতর শ্রেণীর লোক ব্যতীত উহাদের বিবরণ অত্বে সম্যক অনভিজ্ঞ। কি উপায়ে মৎস্য বংশ বৃদ্ধি পায় এবং উহা প্রচুর পরিমাণে প্রাপ্ত হওয়া যায়, জনসাধারণের আহার সুসম্পাদিত হয় তদ্বিষয় আমরা ভ্রমেও একবার চিন্তা করি না। মৎস্যধারণ ব্যবসায় আমরা শিক্ষা করিলে নিশ্চয়ই স্বীয় বিদ্যা বুদ্ধি প্রভাবে যে উক্ত ব্যবসায় উন্নতি করিতে পারি তৎপক্ষে সন্দেহ নাই। জাতীয় ঘৃণা, অনাগ্রহতা প্রভৃতি কতকগুলি সামান্য কারণে অদ্যাপি শিক্ষিত সম্প্রদায় মধ্যে এই হিতকর, আয়কর ব্যবসায় অবলম্বন করিতে কেহই আগ্রহ করেন নাই। সুতরাং মৎস্য-ধারণের উপায় বিক্রয়-ব্যবসা বা ইহার ইতিহাস আমরা কোনরূপ পরিজ্ঞাত নহি। আমাদের (Aquaria) একোয়েরিয়া বা মৎস্য পালন পুষ্করিণী সমূহ নাই, (Fishery) মৎস্য ধারণের নিরূপিত স্থান নাই, মৎস্য-প্রদর্শনীও নাই। ধনবান লোকে চেষ্টা করিলে এক একটা মৎস্য পালন স্থান নির্মাণ করত ইহাদের নিভূতে জীবন যাপনের তথ্য জ্ঞাত হইতে পারেন। যদি আমার এই সামান্য প্রস্তাবনা দ্বারা এ সমস্ত আবশ্যকীয় বিষয়ে সাধারণের মনোযোগ আকৃষ্ট হয়, তাহা হইলেই আমার শ্রম সার্থক হইবে।

## পিরাজ

পূর্বে পিরাজ যাবনিক খাদ্য ছিল। উচ্চশ্রেণীর হিন্দুদের মধ্যে পিরাজ অম্পূর্ণ ছিল। এখন আর তাহা দেখা যায় না, এখন অনেক উচ্চ শ্রেণীর হিন্দুদের মধ্যেও ইহা বহুল রূপে ব্যবহৃত হইতেছে। এখন আর পিরাজ হিন্দুদের মধ্যে ঘৃণিত খাদ্য বলিয়া পরিগণিত নহে। পিরাজ খান না, একগু উচ্চ শ্রেণীর হিন্দুর সংখ্যাও এখন নিতান্ত কম। খাঁটি হিন্দুদের নিকট ইহা অবশ্য এখনও নিষিদ্ধ খাদ্য। সে যাহা হউক পিরাজ এখন হিন্দু মুসলমানের মধ্যে বহুলরূপে ব্যবহৃত হইতেছে। আমাদের এখানে বর্ষাকালে তরকারীর নিতান্ত অভাব হয়, সে সময় আলু পিরাজই ব্যঞ্জন রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

পিয়াজ অনেক রকম, আমাদের এখানে দুই প্রকার পিয়াজের চাষ হইয়া থাকে। সকল প্রকার পিয়াজই দোয়াস তেজাস্বর মৃত্তিকায় প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে। আমাদের এখানে ছোট পিয়াজ ও বড় পিয়াজ এই দুই প্রকার পিয়াজ জন্মিয়া থাকে। এই প্রকারের পিয়াজের আবাদ ভিন্ন ভিন্ন সময়ে ভিন্ন প্রকারে করিতে হয়। ঐ দুই প্রকারের পিয়াজের আবাদ আমাদের এখানে যেক্রমে হইয়া থাকে, তাহা লিখিত হইতেছে।

### ছোট পিয়াজ

ইহার গুণ—এই পিয়াজ বেশ সুস্বাদু, উপকারী ও মূল্যবান খাদ্য। ইহা অনেক রোগে ঔষধ ও পথ্য রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। বড় পিয়াজে যেক্রম তীব্র গন্ধ, ইহার গন্ধ তত তীব্র নহে। বড় পিয়াজ অপেক্ষা ইহার আকার অনেক ছোট বলিয়া ইহার নাম ছোট পিয়াজ হইয়াছে। বড় পিয়াজের ত্রায় ইহার বীজ হয় না, আলুর ত্রায় পিয়াজ হইতেই ইহার গাছ হইয়া থাকে। কার্তিক মাসেই ছোট পিয়াজ বসাইবার মুখ্য সময়। জেটো করিয়া অর্থাৎ কার্তিক মাসের ১৫ তারিখের মধ্যে এই পিয়াজ বসাইলে বিশেষ সুফল পাওয়া যায়। ভাল সার দিয়া না বসাইলে বিশেষ সুফল পাওয়া যায় না। জমির মাটি ও ভাল করিয়া কর্ষণ করা নিতান্ত আবশ্যক।

আশ্বিন মাসের মধ্যেই আউস ও কেলেন ধান কাটা হইয়া থাকে। সে সময়ে জমির মৃত্তিকা প্রায় আর্দ্র থাকে, আশ্বিন মাসের মধ্যে যো পাইলেই উপরি উপরি দুইটা চাষ দিয়া ফেলিয়া রাখিতে হইবে। জমির মৃত্তিকা খুব শুষ্ক হইলে পর, জমিতে জল সেচন করিয়া দিতে হইবে। জল সেচনের পূর্বে পচা গোবর ও গোয়ালের ওচলা মিশ্রিত হইয়া পচিয়া যে সার হয়, সেই সারের চূর্ণ ৮।১০ মন সমস্ত জমিতে ছড়াইয়া দিলে ভাল হয়। তাহার পর যো পাইলেই ২।৩ টা চাষ ও মই দিয়া জমির মৃত্তিকা চূর্ণ করিতে হইবে। চাষ দিবার সময় গভীর করিয়া কর্ষণ করা আবশ্যক। তৎপরে দশ ইঞ্চি হইতে এক ফুট অন্তর শ্রেণীবদ্ধ ভাবে ৫।৬ ইঞ্চি ফাক ফাক করিয়া পিয়াজ বসাইতে হইবে। পিয়াজ বসান যেন ঠিক সরল ভাবে হয়। পিয়াজ বসান বঁকা হইলে বিশেষ অসুবিধা হয়। দড়ি ধরিয়া সরল ভাবে পিয়াজ বসাইলেও চলিতে পারে। সারিগুলি সোজা সরল না হইলে সারির মধ্যে পাইটের অসুবিধা এবং শেষে পিয়াজ তুলিবার কষ্ট হয়।

সঠিক জমির সুগন্ধ সুপুষ্টি পিয়াজ বীজের জন্ম পূর্ব হইতে সঞ্চয় করিয়া রাখা আবশ্যক। বীজের জন্ম পিয়াজ বেশ যত্ন করিয়া রাখিতে হইবে। তাহাতে যেন রোদ্র বা জল না লাগে, এমন কি বর্ষাকালের আর্দ্র বায়ুও যেন বীজে স্পর্শ করিতে না পারে, বর্ষার আর্দ্র বায়ু লাগিলে পিয়াজের অঙ্কুর বাহির হইয়া গাছে পরিণত হয়। ঐ কারণ

বেশ সাবধানে রাখা দরকার। বীজের দোষে অনেক সময় ভাল পিঁয়াজ জন্মে না। কেবল পিঁয়াজ কেন, সকল গাছই বীজের দোষে নিস্তেজ হইয়া থাকে। খুব সাবধানে রাখিলেও অনেক সময় পিঁয়াজের অগ্রভাগে সামান্য অঙ্কুর দৃষ্ট হইয়া থাকে।

কর্ত্তিক মাসই ছোট পিঁয়াজ বসাইবার প্রশস্ত সময়, একথা পূর্বেই উক্ত হইয়াছে। যদি জমির সম্পূর্ণরূপে পাইট করিয়া ১৫ই কার্ত্তিক মধ্যে পিঁয়াজ বসাইতে না পারা যায়; তবে কার্ত্তিক মাসের শেষ পর্য্যন্ত বসাইলেও চলিতে পারে। কখন কখন জমির পাইটের অভাবে অগ্রহায়ণ মাসের প্রথমেও ছোট পিঁয়াজ বসাইয়া থাকে। তবে জেটো করিয়া বসাইলেই বিশেষ সুফল পাওয়া যায়। জমির পাইট শেষ হইলে পূর্কোক্ত রূপ শ্রেণীবদ্ধ ভাবে পিঁয়াজ বসাইতে হইবে। পিঁয়াজ বসাইবার সময় হস্তদ্বারা সামান্য গর্ত্ত করিয়া পূর্কোক্ত সার বা খইল খুব সামান্য রকম ঐ গর্ত্তে দিয়া এক একটা পিঁয়াজের কোষার অগ্রভাগ উপরের দিকে রাখিয়া এক একটা পিঁয়াজ এক একটা গর্ত্তে বসাইয়া খুব সামান্য মাটি ঢাকা দিতে হইবে,। এরূপ ভাবে মাটি ঢাকা দিতে হইবে, যেন পিঁয়াজের খুব সামান্য অগ্রভাগ মৃত্তিকার উপর দেখা যায়। পিঁয়াজ বসাইবার সময় একটু একটু করিয়া জল দেওয়া অতীব আবশ্যক। যত দিন পর্য্যন্ত পিঁয়াজের অঙ্কুর মৃত্তিকার উপর বাতির না হয়, ততদিন পর্য্যন্ত ২১ দিন অন্তর একটু করিয়া জল দিতে হয়। চারাগুলি মৃত্তিকার উপর বহির্গত হইলে একবার সমস্ত জমিতে জল সেচন করিয়া দেওয়া নিতান্ত দরকার। কেহ কেহ পিঁয়াজ বসাইবার ২১ দিন পরেই সমস্ত জমিতে জল সেচন করিয়া দেয়। ২০।২৫ দিন অন্তর জমিতে জল সেচন আবশ্যক। জল সেচনের পর যো পাইলে খুব সাবধানে মাটি খুসিয়া দিতে পারিলে ভাল হয়।

তাহার পর মধ্যে মধ্যে জল সেচন ব্যতীত আর অণু কোনরূপ পাইট করিবার দরকার হয় না। একবিধা জমিতে ছোট পিঁয়াজ বসাইতে ২০।২৫ সের ছোট পিঁয়াজ লাগিয়া থাকে। তিন মাসের পর চারি মাসের মধ্যে পিঁয়াজ বেশ পুষ্ট সুপক্ক হইয়া থাকে। মাঘ মাসের শেষে বা ফাল্গুন মাসে পিঁয়াজ তুলিলে, পিঁয়াজ বেশ সুপক্ক ও পুষ্ট হইয়া থাকে। এরূপ পিঁয়াজ দীর্ঘকাল থাকে, পচিয়া নষ্ট হইয়া যায় না। কোদালি দ্বারা প্রথমে মাটি কাটিয়া পিঁয়াজ তুলিয়া থাকে। পিঁয়াজ তুলিয়া এক জায়গায় গাদা না করিয়া বাতাসে ছড়াইয়া রাখা ভাল। পিঁয়াজ তুলিয়াই এক জায়গায় গাদা দিয়া রাখিলে পিঁয়াজ পচিয়া যাইতে পারে।

পিঁয়াজের চাষে বিলক্ষণ লাভ হইয়া থাকে। যে জমিতে পিঁয়াজ দেওয়া হয়, সে জমিতে প্রথমতঃ একবার ধান হইয়া থাকে, তাহার পর পিঁয়াজ হয়। ভাল রকম ছোট পিঁয়াজ জন্মিলে বিঘায় ৪০।৫০ মণ পর্য্যন্ত পিঁয়াজ হইয়া থাকে। বড় পিঁয়াজ অপেক্ষা ছোট পিঁয়াজের মূল্য অনেক অধিক। এমন কি বড় পিঁয়াজ অপেক্ষা ছোট পিঁয়াজের মূল্য দ্বিগুণ অপেক্ষা বেশি। খুব সস্তা হইলেও ছোট পিঁয়াজ চারি পয়সা

সেরের কমে বিক্রয় হইতে দেখা যায় না। অনেক সময় ইহা অপেক্ষা অধিক মূল্যেও বিক্রীত হইয়া থাকে। যদি দুই কি আড়াই টাকা মণ ধরা যায়, তাহা হইলেও প্রতি বিঘায় প্রায় একশত টাকার উপর পিঁয়াজ উৎপন্ন হইয়া থাকে। সকল সময় বাজারেই পিঁয়াজ বহুল পরিমাণে বিক্রীত হইয়া থাকে। আউস বা কেণেন ধান কাটা হইবার পর অনেক জমিতেই পিঁয়াজ চাষ করা যাইতে পারে। জমিতে জল সেচনের সুবিধা না থাকিলে বেশি জমিতে পিঁয়াজ চাষ করা চলে না। যে সকল জমিতে জল সেচনের সুবিধা নাই, এরূপ জমিতেও আমাদের এখানে অনেকে ২১ কাঠা করিয়া ছোট পিঁয়াজ চাষ করিয়া থাকে। তাহার কোন পুষ্করণী বা জলাশয় হইতে জল তুলিয়া আনিয়া পিঁয়াজের গোড়ায় গোড়ায় দিয়া পিঁয়াজ চাষ করিয়া থাকে। কিন্তু ইহাতে পিঁয়াজ ভালরূপ জন্মে না। জল সেচনের সুবিধা থাকিলে এরূপ লাভ জনক চাষে কৃষকের মনোযোগী হওয়া অবশ্য কর্তব্য। জল সেচনের সুবিধা না থাকিলেও জল সেচনের সুবিধা করিয়া লওয়া কর্তব্য। জল সেচনের সুবিধা না থাকিলে, শুধু পিঁয়াজ কেন, আলু, ইক্ষু প্রভৃতি অনেক লাভ জনক ফসলের চাষ চলে না।

পিঁয়াজ সুপক্ক হইলে, মৃত্তিকার উপরিস্থিত পত্রগুলি হরিদ্রাবর্ণাভ হইয়া ক্রমে শুক হইবার উপক্রম হয়। সেই সময়েই উপড়াইবার উপযুক্ত সময়। উপেক্ষা না করিয়া পিঁয়াজ সেই সময়ে উপড়াইতে হইবে। কারণ, মাঘ ফাল্গুন মাসে অধিক পরিমাণে বৃষ্টি হইলে পিঁয়াজের বিশেষ অনিষ্ট হইবার সম্ভাবনা। বৃষ্টির জল পাওয়া পিঁয়াজ অধিক কাল থাকে না, পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। সামান্য বৃষ্টির জলে তাৎক্ষণিক ক্ষতি হয় না। মাঘ ফাল্গুন মাসে অধিক বৃষ্টি হইয়া জমিতে জল দাঁড়াইলে পিঁয়াজ ও আলুর বিশেষ ক্ষতি হয়।

অগ্রহায়ণ পৌষ ও মাঘ মাসে পিঁয়াজ সুপুষ্ট হইবার পূর্বেই অনেক কৃষকেই পিঁয়াজের গাছগুলি উপড়াইয়া, ২০টা পিঁয়াজ গাছ একত্র লইয়া এক একটা আটা বান্ধিয়া হাট বাজারে পরসায় ৩৪ আটা করিয়া বিক্রয় করিয়া থাকে। সে সময়ে পিঁয়াজের পত্রগুলি বেশ কাঁচা থাকে, সেই পত্র সহ পিঁয়াজ সকলে রন্ধন করিয়া ভক্ষণ করিয়া থাকে। পিঁয়াজ বিক্রয় করা অপেক্ষা এইরূপ করিয়া আটা বান্ধিয়া বিক্রয় লাভ অধিক হয়।

যে জমিতে ছোট পিঁয়াজের চাষ করা হয়, সে জমি বেশ উর্বরা হইয়া থাকে। তাহার পরে ঐ জমিতে আউস ও কেণেন ধান বিনাব্যয়ে প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে।

### বড় পিঁয়াজ

বড় পিঁয়াজ বা পাটনাই পিঁয়াজ—ছোট পিঁয়াজের স্তায় পিঁয়াজ বসাইয়া বড় পিঁয়াজের চাষ করিতে হয় না। বড় পিঁয়াজের বীজ হয়, সেই বীজে গাছ

জন্মিয়া থাকে । বড় পিরাজ বালুকাধিক্য দৌধাস মৃত্তকায় উত্তম রূপে জন্মিয়া থাকে । তৎকাল জমি বাতীত বড় পিরাজও ভালরূপে জন্মে না । বড় পিরাজেব চাষই এখানে যত অধিক পরিমাণে হয়, ছোট পিরাজের চাষ তত অধিক পরিমাণে হয় না । বড় পিরাজই এখানকার সমস্ত মুদলমান ও অনেক হিন্দুর বর্ষাকালের তরকারী রূপে ব্যবহৃত হইয়া থাকে এবং বিক্রয়ার্থ ভিন্ন ভিন্ন স্থানে প্রেরিত হইয়া থাকে । বড় পিরাজ জমিতে প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে । ইহার চাষও বিস্তর লাভ হইয়া থাকে । ইহার চাষও জল সেচনের সুবিধা বাতীতহইতে পারেনা । ধানের চারার জায় ইহারও চারা পোষ ও মাঘ মাসে রোপণ করিয়া থাকে । তৎপূর্বে অর্থাৎ অগ্রহায়ণ মাসে বীজ বপন করিয়া চারা তৈয়ার করিতে হয় ।

আউস, কেলেন অথবা চৈমাস্তিক ধানের জমির ধান কাটার পর, অগ্রহায়ণের শেষে অথবা পৌষ মাসের প্রথমে যদি যো পাওয়া যায়, তবে ২১ টা চাষ দিয়া রাখিতে হইবে । যো না পাইলে, শুষ্ক মৃত্তকায় চাষ দিব'র দরকার নাই । পচা গোবর চূর্ণ সাব চূর্ণ ১০ ১২ মণ সমস্ত মজিতে ছড়াইয়া দিতে হইবে । তৎপরে জমিতে একরূপ ভাবে জল সেচন করিতে হইবে, যেন জমিতে সামান্য জল দাঁড়াইয়া থাকে । সেই জলের উপর জমিতে ( শুষ্ক মৃত্তকায় চাষ দেওয়া না থাকিলে ) ২৩ টা চাষ দিয়া নিড়াইয়া দিতে হইবে । তৎপরে মই দিয়া, পুনরায় চাষ দিয়া, ধান গাছের চারা বোপণের জমিতে যেক্রপ কাদা করে, সেইক্রপে জমিতে কাদা করিয়া, মই দিয়া, জমির মৃত্তিকা সমতল করিতে হইবে । ধান বোপণের জমিতে কাদা করিবার পরও যেক্রপ জমির উপর ২৩ ইঞ্চি জল দাঁড়াইয়া থাকে, বড় পিরাজ বোপণের জমিতে মেক্রপ জল দাঁড়াইয়া থাকিবার আবশ্যক নাই । এক ইঞ্চি মাত্র জল দাঁড়াইয়া থাকিলেই চলিবে । যদি শুষ্ক মৃত্তকায় ২১ টা চাষ দেওয়া হইয়া থাকে ; তবে জল সেচনের পর ২ কি ১ টা চাষ দিয়া নিড়াইয়া ঘাস ও আগাছা তুলিয়া ফেলিয়া মই দিয়া আর একটা চাষ দিয়া কাদা করিতে হইবে । কাদা করিবার পূর্বে জমিতে বিঘা প্রতি দুই মন রে ডু থইল দিলে পিরাজ অধিক পরিমাণে জন্মিয়া থাকে ।

অগ্রহায়ণ মাসে বড় পিরাজের চারা তৈয়ার করিবার শুষ্ক জমির পাইট করিতে হইবে । জমিতে উত্তম রূপে সার দিয়া, ভাল করিয়া চাষ দিয়া চারা তৈয়ার করিবার জমির পাইট করিতে হইবে । এক কাঠাজমির চারাতে অনেক জমিতে বড় পিরাজ রোপণ করা যাইতে পারে । চারা তৈয়ার করিবার জমিতে যেন কিছুমাত্র ঘাস বা আগাছা না থাকে । জমির পাইট হইলে বড় পিরাজের বীজ জমিতে ছড়াইয়া দিয়া মই দিতে হইবে । তৎপরে জল সেচন করিয়া দিতে হইবে । চারা বাহির হইবার পরও ২১ বার জল সেচন করিয়া দেওয়া আবশ্যক । চারাগুলির পত্র ৪৫ ইঞ্চি উর্ধ্বে উঠিলেই চারা তুলিয়া লইয়া রোপণ করিতে হয় ।

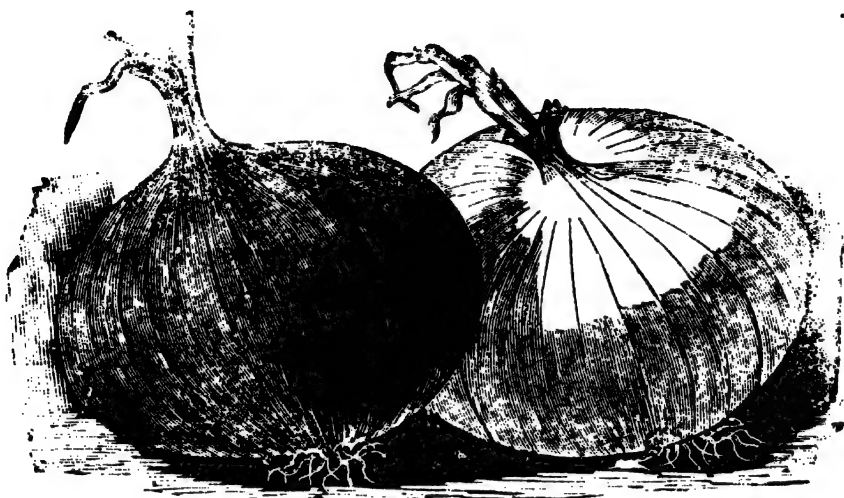
বড় পিঁয়াজ রোপণের জমিতে জলবহ চাষ দিয়া রোপণে পুষ্টিগণী কাদা করা হইলে পর ৭৮ ঠিক অন্তর ২.১ টা চারা একত্র করিয়া শ্রেণীবদ্ধ ভাবে রোপণ করতে হইবে। বড় পিঁয়াজ রোপণের পর কিছু দিনের মধ্যেই জমির মৃত্তিকা শুষ্ক হইয়া যায়। ১৫/১৬ দিন পরে জমিতে জল সেচন করিয়া দেওয়া আবশ্যিক। তৎপরে যো পাইলে বিশেষ সাবধানে জমির মৃত্তিকা সামান্য ভাবে খনন করিয়া দিতে হইবে। ইহার পর ২'৩ বার জল সেচন ব্যতীত অত্র কোনরূপ পাটট করিবার আবশ্যক নাই।

পৌষ মাসের মধ্যে বড় পিঁয়াজ রোপণ করিতে না পারিলে মাঘ মাসের প্রথমেও রোপণ করা চলিতে পারে। তবে জেটো করিয়া রোপণ করাই ভাল। সকল ফসলই জেটো হইলে বিশেষ সুফল পাওয়া যায়। ছোট পিঁয়াজের ত্রায় বড় পিঁয়াজও তিন মাসের পর চারি মাসের মধ্যেই বেশ সুপুষ্ট ও সুপক হইয়া থাকে। পিঁয়াজ বেশ সুপক ও সুপুষ্ট হইলেই পিঁয়াজের পত্র হরদ্রাভ হইয়া শুষ্ক হইবার উপক্রম হয়। বৈশাখ মাসেই বড় পিঁয়াজ সুপক ও সুপুষ্ট হইয়া থাকে। পিঁয়াজ সুপুষ্ট ও সুপক হইলেই কোদালি দ্বারা উপড়াইয়া ফেলিতে হইবে। পিঁয়াজ উপড়াইবার উপযুক্ত হইলে পিঁয়াজ না উপড়াইলে যদি অধিক পরিমাণে বৃষ্টি হইয়া জমিতে জল দাঁড়াইয়া যায়। তাহা হইলে পিঁয়াজের অধিক ক্ষতি হইয়া থাকে। পিঁয়াজের জমিতে জল দাঁড়াইলে পিঁয়াজ পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। জল পাওয়া প্রিয়াজ যদিও ভাল অবস্থায় তোলা হয়, সে পিঁয়াজ অধিক দিন ভাল থাকেনা, শীঘ্রই পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। সুপুষ্ট ও সুপক পিঁয়াজ দীর্ঘকাল অবিকৃত অবস্থায় থাকিতে পারে, কিছুমাত্র নষ্ট হয়না। জমিতে জল দাঁড়াইবার পর পিঁয়াজ তোলা হইলে সে পিঁয়াজ শীঘ্রই পচিয়া নষ্ট হইয়া যায়। অতএব পিঁয়াজ পক হইলে আর বিলম্ব না করিয়া পিঁয়াজ তুলিয়া ফেলাই কর্তব্য।

পিঁয়াজ সুপক ও সুপুষ্ট হইবার পূর্বেই অর্থাৎ ফাল্গুন চৈত্র মাসে ছোট পিঁয়াজের ত্রায় বড় পিঁয়াজের ২১৩ টা পিঁয়াজ সহ গাছও একত্রে আটা বাকিয়া পরসায় ৪:৫ আটা করিয়া বিক্রয় করিয়া থাকে। বড় পিঁয়াজও এক বিঘা জমিতে ৫০।৬০ মণ পর্যন্ত হইয়া থাকে। এই পিঁয়াজ প্রথম প্রথম ২১৩ পরসায় সেয়ে বিক্রীত হইয়া থাকে। ক্রমশ মূল্য বর্দ্ধিত হইয়া থাকে। সময়ে সময়ে চারি হইতে ছয় পরসায় সেয়ে পর্যন্ত বিক্রীত হইতে দেখা যায়। এই পিঁয়াজ বিক্রয়ের জন্য নানাস্থানে প্রেরিত হইয়া থাকে। প্রতি মণ ১।।০ টাকা করিয়া ধরিলেও প্রতি বিঘায় ৮০।২০ টাকার পিঁয়াজ হইতে পারে। পিঁয়াজ চাষে বিলক্ষণ লাভ হইয়া থাকে। জমিতে জল সেচনের সুবিধা থাকিলে এই পিঁয়াজ চাষে অবহেলা করা কোন কৃষকেরই কর্তব্য নহে। এক্ষণে দেশের বেকরূপ দুঃবস্থা, তাহাতে কৃষির উন্নতি ভিন্ন দেশের উন্নতি সুদূর পরাহত।

কেহ কেহ আশ্বিন মাসে পিঁয়াজের বীজ বপন করিয়া কা্তিক মাসে ও অগ্রহায়ণ মাসের প্রথমেই খুব জেটো করিয়া বড় পিঁয়াজ রোপণ করিয়া থাকে। ইহাতে মাঘ

কাস্তন মাসেই পিঁয়াজ বেশ পুষ্ট ও সুপক্ক হইয়া থাকে । অগ্রহায়ণ পৌষ মাসে কিছু কিছু পিঁয়াজ উপড়াইয়া ২।০ টা কাঁচা পিঁয়াজ গাছ একত্র আটা বাকিয়া হাতে বাজারে বিক্রয় করিয়া থাকে । জেটো করিয়া বৃক্ষাদি রোপণ করিয়া সকলের অগ্রে বিক্রয় করিতে পারিলে, খুব উচ্চ মূল্যে সকল দ্রব্যই বিক্রীত হইয়া থাকে । ইহাতে প্রচুর লাভ হইয়া থাকে ।



### বিলাতী বা এমেরিকান সাদা ও লাল পিঁয়াজ

বপনের সময় কার্তিক, অগ্রহায়ণ ।

উদ্ভিদশাস্ত্রে পিঁয়াজ, রসুন, লিক, আসপারেগাস লিলিয়াসি বর্গের অন্তর্গত স্নাতরাং ইহাদের চাষ প্রণালী প্রায় একই ধরনের । বিলাতী পিঁয়াজ আমাদের দেশের বড় পিঁয়াজের সদৃশ, ইহার চাষের কিন্তু একটু বৈলক্ষণ্য আছে ।

বপনাদি প্রণালী—বীজ হইতে চারা হাপরে প্রস্তুত না করিলে চলে । চাষের জমী সারাদি মিশ্রণ যথোপযুক্ত প্রস্তুত হইলে—সুবিধামত “চৌকা” নির্মাণ করিয়া—তাহাতে পাতলা করিয়া বীজ বপন করিতে হয় ।

[ যে সময় পিঁয়াজের বীজ বপন করা হইয়া থাকে—সে সময়ে বৃষ্টিপাতের আশঙ্কা থাকে না । সেই হেতু চারা তৈয়ারি করিতে বিশেষ অসুবিধা ভোগ করিতে হয় না । ]

বীজ হইতে চারা উৎপন্ন হইয়া—কিঞ্চিৎ দীর্ঘকাল হইলে চৌকায় প্রত্যেকটি প্রত্যেক হইতে চারি বা পাঁচ ইঞ্চি পৃথক করিয়া বসাইয়া দিবে । চাষের জমিতে রোপণ কালে চারার মধ্যে ১৫ ইঞ্চি × ৯ ইঞ্চি ব্যবধান থাকা চাই । চাষের জমিস্থিত সমস্ত চারা



পৃথক করিয়া রোপণান্তর—চারি অবশিষ্ট থাকিলে—সেগুলি অত্র স্থানে অত্র চাষের জমিতে রোপণ করিয়া দিলে চলিতে পারে ।

অবশিষ্ট কার্য ও জলসেচনা—প্রথমাবধি আবশ্যকমত জলসঞ্চন করিতে হয় এবং আগাছা জন্মিলে—তাড়া তুলিয়া দিতে হইবে । ক্ষেত্রে আগাছা থাকিলে পিয়ার্জের বিশেষ ক্ষতি হইয়া থাকে ।

বিশেষ কার্য—পিয়ার্জের গাছ কোন কারণে হরিজা বর্ণ বিশিষ্ট হইয়া—শ্রীণীন হইলে—ছাই চূর্ণ করিয়া—জল দিবার পরে গাছে সার প্রয়োগ করা উচিত ।

গ্রীষ্মের প্রারম্ভেই সমস্ত গাছ শুষ্ক হইতে আরম্ভ হইবে এবং বিশেষ আবশ্যক না হইলে—এ সময়ে জলসেচন প্রায়ই করিতে হয় না । গাছ সকল মরিয়া যাইলে ক্ষেত্রে হইতে পিয়ার্জ তুলিয়া বৌদ্ধ বস মাটির ভাঙার-জাত করিতে হয় ।

বিশেষ কথা—বিলাতী পিয়ার্জের বীজের জীবনী অর্থাৎ অঙ্কুরিত হইবার শক্তি নীচ অস্তিত্ব হইয়া যায় । বিশেষ সাবধানতা ও যত্নপূর্বক উক্ত বীজ রাখিতে ও বপন করিতে হয়, কিন্তু দেশী উৎকৃষ্ট পাটনাই পিয়ার্জের বীজ হইতে চারা সহজেই জন্মিয়া থাকে । ফসলও বিলাতী পিয়ার্জ অপেক্ষা নিকৃষ্ট হয় না । একপস্থলে দেশী বীজই ব্যবহার করা প্রাৰ্জনীয় । পাটনাই পিয়ার্জ সাদা ও লাল উভয় প্রকারের আছে, পাটনাই পিয়ার্জ বিলাতের মত এমন কি বিলাতী অপেক্ষা বড় হয় । পাটনাই পিয়ার্জ অপেক্ষা বিলাতী পিয়ার্জ খাইতে সুস্বাদু । দেশী পিয়ার্জ আকারে খুব ছোট, ফলনে পাটনাই অপেক্ষা কম কিন্তু খাইতে সুস্বাদু । এই কারণে বাজারে পাটনাই পিয়ার্জের দর যখন এক আনা সের, দেশী পিয়ার্জ তখন ছয় পয়সা সের বিক্রয় হয় ।

বীজের পরিমাণ—প্রতি একরে ৬ হইতে ৮ আউন্স বীজের আবশ্যক হয় । কোথা কিয়ার্জ বসাইলে এক একর জমির জন্ম ১ মণ হইতে ১১০ মণ পিয়ার্জের আবশ্যক হয় । মাটির গুণে ও পিয়ার্জের জাতি হিসাবে প্রতি একরে ২০ হইতে ৪০ মণ পিয়ার্জ উৎপন্ন হয় ।

শ্রীমাজনারায়ণ বিশ্বাস, বর্ধমান ।

## রং করিবার গাছ গাছড়া

কাঁঠাল কাঠের রং—উত্তর সীমান্ত প্রদেশ ব্যতীত ভারতবর্ষের প্রায় সর্বত্রই কাঁঠাল বৃক্ষ জন্মায়। ইহার কাঠে নানা প্রকার আসবাব প্রস্তুত হয়। নানাবিধ খোদা দ্রব্য ও ক্রসের তলা প্রস্তুতের জন্য এই কাঠ বহুল পরিমাণে ইউরোপে রপ্তানী হইয়া থাকে, ইহার ফল, কি কাঁচা কি পাকা উভয় অবস্থাতেই আমাদের যত উপকারে লাগে, তাহা আর বলিবার দরকার নাই। আবার অত্যন্ত ফলের বীজ বা আটী যেমন ফেলিয়া দেওয়া হয়, ইহার তদ্রূপ নহে। কাঁঠাল বীজ আমরা কেন, সাহেবেবরাও আদর পূর্বক খাইয়া থাকেন। কিন্তু খাদ্য ও আসবাব ছাড়া আরও কোন বিষয়ের জন্য কাঁঠাল কাঠ আবশ্যক, ইহা বলাই আমাদের উদ্দেশ্য।

কাঁঠাল কাঠে সুলভ পীত রং তৈয়ার হয়। অযোধ্যায় ইহার ছাল এবং সুরমায়া ও যবদ্বীপে ইহার শিকড় হইতেও রং বাহির করিবার কথা শুনা যায়। বঙ্গদেশে ইহার ফল ও কাঠে নানা প্রকার রং প্রস্তুত হইয়া থাকে।

অনেকে হয়ত লক্ষ্য করিয়া থাকেন যে, ব্রহ্মদেশীয়দিগকে যে সকল রেশমী বস্ত্র পরিধান করিতে দেখা যায়, তাহার মধ্যে পীত বর্ণের বস্ত্র বা চাদরই অধিক। বিশেষতঃ বৌদ্ধ সন্ন্যাসী ও পুরোহিত মাত্রেরই পীত বস্ত্র পরিধান করিয়া থাকেন। এই পীতবর্ণ প্রধানতঃ কাঁঠাল কাঠ হইতে তৈয়ার হয়। প্রোম, বাসিন ও পেশু জেলায়ই কাঁঠাল কাঠের সারভাগকে “পানেনাই” বলে। এই সারভাগ টুকু টুকু করিয়া কাটিয়া ও জলে সিদ্ধ করিয়া এবং ছাকিয়া পরে তাহাতে অট্টেলিয়া দেশোৎপন্ন “আপেল ওয়াট” নামক বৃক্ষের ছাল সিদ্ধ করা অল্প জলের কিঞ্চিৎ মিশ্রিত করলেই পাকা পীতবর্ণ প্রস্তুত হয়। ইহাতে রেশমী সূতা ছোপাইলে উজ্জ্বল বর্ণ ধারণ করে।

বঙ্গ দেশের মধ্যে রাজসাহী ও মালদহে অনেক রংরাজ আছে। ইহার কখনও শুদ্ধ কাঁঠালের কাঠের গুঁড়া, কখনও বা গুঁড়া কটকিরি জলে সিদ্ধ করিয়া রং করে। চট্টগ্রামে করাচীর গুঁড়ার পরিবর্তে ছাল ও অসার অংশ বাদ দিয়া সারভাগ টুকুকে গুঁড়া করিয়া সিদ্ধ করা হয়। ত্রিশ সের জলে পাঁচ পোয়া হইতে দেড় সের করাচীর গুঁড়া অল্প চিমা জলে সিদ্ধ করিয়া আলাদা বার সের থাকিতে নামাইয়া জলটুকু বেশ ঠাণ্ডা হইলে উহাতে রেশমী সূতা দুই ঘণ্টা কাল ডুবাইয়া রাখিতে হয়। দুই ঘণ্টা পরে সূতাকে নিংড়াইয়া ও ছায়ার শুকাইয়া লটলেই পীতবর্ণ হয়, কিন্তু একবার ছোপাইলে ভাল রং হয় না। এজন্য উপযুপরি দুই তিন বার ঐরূপ করা আবশ্যক। শুদ্ধ কাঠের রং অধিক কাল স্থায়ী হয় না, এই জন্য কাঠ সিদ্ধ করিবার সময় একটু কটকিরি বা অপর কোন অল্প জল দেওয়া দরকার। রং গাঢ় করিতে হইলে, কিঞ্চিৎ হরিদ্রাও মিশাইতে পারা যায়।

ফটকিরি না মিশাইয়া অল্প প্রকারেও রং করা যাইতে পারে, প্রথমতঃ যে কাপড় বা সুতা শুলিকে রং করিতে হইবে তাহা গরম জলে একটু সাজি মাটি দিয়া সেই জলে দুইতে হয়, তার পর তাহাকে শুকাইয়া আবার ফটকিরির জলে ডুবাইয়া শুক করিতে হয়, অবশেষে পূর্ক কণিত শুঁড়া ও খুব ছোট ছোট টুক। কাঠ সিদ্ধ করা জলে শুঁড়া শুলিকে আবার দুইবার ছোপাইয়া ছাধার শুক করিলেই আবস্তকারূপ রং প্রস্তুত হইতে পারে।

**কাঁঠালের অল্প মিশ্র রং**—কাঁঠাল কাঠের শুঁড়ার ও ফলে অল্প রং সংযোগে সবুজ ও লাল রং কলান যায়। নীল বড়ী ও কাঁঠালের শুঁড়ার সবুজ রং এবং টেটকের রং ও আইচের শিকড় একটু চুণের সহিত সিদ্ধ করিলে এক প্রকার লাল রং প্রস্তুত হয়।

**লটকানার রং**—লটকানে কার মিশাইলে রং শীঘ্র গলিয়া যায়, কিন্তু বর্ণটা একটু হলদে হইয়া পড়ে। এইরূপ হলদে রংযুক্ত বেশমকে তিন গার, ফটকিরির জল বা লেবুর রসে কিছুকণ ভিজাইয়া রাখিলেই ইহা পুনরায় জরদা রঙ্গে পরিণত হয়। বঙ্গ দেশে কেবল মাত্র বীজ ভিজান বা সিদ্ধ করা জলে দেশী রং রাজেরা বেশমী সুতা বা বস্ত্রাদি রং করে, সে রং অধিক দিন থাকে না, সে রং অধিক দিন থাকে না, কোন কোন স্থলে ১ ভাগ বীজ ২৪ ভাগ জলে ৩৪ ঘণ্টা ভিজিয়া নরম হইলে, তাহা অল্পতাপে সিদ্ধ করিয়া ১ অংশ জল মরিয়া গেলে জলটা নামাইয়া তাহাতে ফটকিরি ও কিঞ্চিৎ নারিকেল জল মিশাইয়া ও ছাঁকিয়া তাহাতেই বস্ত্রাদি রং করা হয়, কিন্তু এ সকল উপকরণ অপেক্ষা ফটকিরি ও লেবুর রসই রং স্থায়ী করায় পক্ষে অধিক প্রয়োজনীয়।

পল্লি, লটকান, সাজি মাটি ও ফটকিরিতে জরদা রং প্রস্তুত হয়, কিন্তু ইহা অধিক দিন থাকে না, কমলা শুঁড়ীর সহিত লটকান মিলিত হইলে যে রং জরদা রং তৈয়ার হয় তাহা অধিক কাল স্থায়ী হইয়া থাকে।

**আইচের রং**—আইচ বা দারু হরিত্রের কাপড় রং করিবার পূর্বে লটকানের ছাল সিদ্ধ করা জলে সেই বস্ত্রের জমি করিয়া লইলে আইচের লাল রং ভাল রকম ধরে।

**কুশুম্ব ফুলের রং, শিউলি ফুলের রং**—শেফালিকার ফুল ও কুশুম্ব ফুল শুক করিয়া ফটকিরির সংযুক্ত জলে সিদ্ধ করিলে উৎকৃষ্ট পীত বর্ণ হয়, ইহাতে কাপড় বা সুতা ছোপাইলে অতি শুদ্ধ দেখায়।



ফাল্গুন, ১৩২৫ সাল।

## আমাদের কৃষি-শিক্ষা

চাকুরি ও ব্যবসায়ের পথ ক্রমশঃ বন্ধ হইয়া আসিতেছে, লোকে অনন্তোপায় হইয়া হইয়া পড়িতেছে, এতদিন কৃষিকে উপেক্ষা করিয়া আসিতেছে, এখন তাহাই জীবনের অবলম্বন। কিন্তু পুরাতন প্রথা, মাকাতার আমলের প্রাচীন পদ্ধতিতে কৃষিকার্য চালাইতেও চলিবে না। এখন জমির মূল্য বাড়িয়াছে, শ্রমিকের হার বৃদ্ধি হইয়াছে, লোকের মজুরি দুগুণ, তিন গুণ, কোথায় বা ৪ গুণ হইয়াছে। যেমন তেমন করিয়া চাষ করা, খুড়িয়া, অনভিজ্ঞ মজুর লইয়া ধান কলাইয়ের চাষ করিলে গোবৎস, চাষী, মূল্য কাহারও উদ্বোধের সংস্থান হইবে না। এখন প্রয়োজন, অল্প জমি হইতে অধিক ফসল উৎপাদন করা; মজুরের মজুরি বাড়ুক তাহাতে ক্ষতি নাই, প্রয়োজন—কাজের মজুর লইয়া কাজ করা; হিসাব করিয়া, বিচার করিয়া, জমি নির্বাচন করা; জমির সজ্জা অক্ষুণ্ণ রাখা। যে সে লোকে এখন টাকা ও জমি লইয়া চাষে লাগিয়া বাইতেছে, কিন্তু কাজ করিবার মত কাজের মানুষ, অভিজ্ঞ চাষী না পাটলে চাষ চলিবে কেন? এক্ষণে চাষী, মজুর চাষ ব্যবসায়ীর মত শিক্ষা দীক্ষার ব্যবস্থা আমাদের কৈ? ভারতের স্বাধীন আনা লোক চাষ ব্যবসায়ী, ইহাদের সকলকে উকিল, মোক্তার, ডাক্তার কৈয়দা করিবার বাসনার ফল কি দাঁড়াইবে? যাগাতে পরস্পর অধিক, লোকের মন স্বার্থপর হইতেছে। উকিল হইলে স্বার্থ অপেক্ষাকৃত সহজে অধিক মোক্তার হইলে, তবে কে কষ্টসাধ্য কৃষি লইয়া থাকবে?

দেশ দুঃশব্দন অর্থশালী লোক লইয়া লাভ কি? তাহাতে দেশের উন্নতি হইল। দেশে শিল্প বানিজ্যের প্রসার বৃদ্ধি না হইলে, দেশ কোন কালে উন্নত হইবে না।

ভারতের প্রায় সকল শিল্পই নষ্ট হইয়াছে। এই সুবৃহৎ কল-কারখানার যুগে—কুটীর শিল্প, বাহার বিশেষ কোন বিশেষত্ব নাই, তাহা টিকিতেই পারে না। সিমলা ফরাসড্রয়ার মিহি কাপড়, টাঙ্গাইলের ধুতি শাড়ী, কুষ্টিয়া লক্ষ্মীয়েব ছিট, পঞ্জাবের শাল, রুমাল, বেনারসের জরির কাঁদার শাটী, মুন্সীদাবাদের শিল্পের কাপড়, খাগড়ার পিতল কাঁসার বাসনের, নাটাগড়ের কল কজার, কাঞ্চন নগরের ছুরী কাঁচির বিশেষত্ব আছে বলিয়া ঐ সকল শিল্পগুলি আজও টিকিয়া আছে, নতুবা টিকিতে পারিত না।

ভারতে আবার তুলার চাষ পূর্ণ মাত্রায় প্রবর্তিত হইতে পারে, সৰু মোটা সূতা প্রস্তুত হইতে পারে, আবার মিহি ও মোটা কাপড় হইতে পারে—যদি সে গুলিকে রাজ্য রক্ষা করেন, যদি তুলার আবাদ এবং তুলাশিল্প বাজারগুণে লালিত পালিত হয়। কিন্তু রাজ্যের নিজের জাত ব্যবসাদার আমাদের সম্পূর্ণ রাজ্যভূমিই পাটবার অবসর কোথায়! ভারতে বড় বড় পাটের কল, তুলার কল হইয়াছে আরও হইতে পারে কিন্তু তাগাতে বিদেশীয়গণের টাকাই খাটিতেছে, লাভ তাহাদেরই আমাদের দেশের লোক মজুর করিয়া যৎসামান্য পায় মাত্র। আমাদের দেশের লোক মূলধন যোগাইতে পারে না বা বিলাতের মত ম্যানেজার হইতে অস্বীকার হইতে পার না বা এখানকার মজুরগণ লাভের অংশ ভোগ করিয়া দাবী করিতে পারে না তবে বড় কলকারখানা হইয়াই বা আমাদের লাভ কোথায় এবং দেশের ধন বৃদ্ধি বা কি প্রকারে হইবে?

কৃষি তত্ত্ব বিজ্ঞান আলোচনার কালোতিপাত করিলে সম্প্রতি বিশেষ কিছু ফল হইবে না—কৃষি তত্ত্বের আলোচনা করা ও সাক্ষাত সম্বন্ধে জমিতে চাষাবাদ চালাইবার জন্য কার্যোপযোগী কৃষি-বিজ্ঞান শিক্ষা দুই স্বতন্ত্র বস্তু। আজকাল স্থানে স্থানে পুষা, কামপুর, ভাগলপুর ইত্যাদি স্থানে কৃষি-কলেজ স্থাপিত হইয়াছে ও কতকগুলি ছাত্রের কৃষি-বিজ্ঞান উপাদি পাটবার পক্ষেও সুবিধা হইয়াছে, কিন্তু কয়জন ছাত্র কৃষি-বিজ্ঞান শিক্ষা করিয়া প্রকৃতপক্ষে চাষাবাদে লিপ্ত আছে? সাধারণ ছাত্র অপেক্ষা জমিদার ও জমিদার-পুত্রগণের কৃষি-কলেজে অধ্যয়ন আবশ্যিক। জমিদার ও জমিদার-পুত্রগণ তাঁহাদের প্রজাগণকে লইয়া তাঁহাদের এলাকা মধ্যে উন্নত প্রণালীতে কৃষিকর্ম চালাইতে পারিলে তাঁহাদের প্রজাদের লাভ যথেষ্ট হইবে, তাহাতে আর কোন সংশয় নাই। আমাদের দেশে দুই দশজন ভাল চাষী থাকিতে পারে কিন্তু সাধারণতঃ চাষীরা নিরুৎসাহ। চাষীর ক্ষেতের পার্শ্বের ক্ষেতে চাষ করিয়া আমরা দেখিয়াছি যে চাষী একবিঘা পরিমাণ জমিতে ৮ কুড়ি মাত্র ধান ফলাইতে পারিল কিন্তু আমাদের ক্ষেতে একটু বড় চেষ্টার ১২।১৪।১৬ কুড়ি ধান ফলিল। সুতরাং আমরা প্রত্যক্ষ দেখিতেছি যে চাষীর নিরুৎসাহ ও অলসতাব ঘুচাইতে না পারিলে, তাহার চাষের রীতি, পদ্ধতি নূতন হাঁচে চলিয়া দিতে না পারিলে আমরা যে কোন কালে লাভ করিতে পারিব না তাহাতে সন্দেহমাত্র নাই।

স্কুলে কৃষি শিক্ষার ব্যবস্থা ভাল ; তবে সহিত তাগাদিগকে শিখাইতে হইবে কিন্তু শিক্ষা তাহাদের ব্যবহারে লাগে এবং হাতে ও হাতিয়ারে কাজ করিয়া তাহারা কাজের মাহুয হয় তাহাই শিক্ষার মূলমন্ত্র হওয়া উচিত । কিন্তু স্কুলে কৃষি শিখাইবার মত শিক্ষক কেথায় ? চাষীর ছেলেরা চাষ সম্বন্ধে, শিক্ষক অপেক্ষা হয়ত অনেক বিষয় অধিক জানে ।

আমাদের মনে হয় কৃষকগণ যাহাতে স্ব স্ব গৃহে শিক্ষাপ্রাপ্ত হয়, কৃষক সপরিবারে—স্ত্রী, পুত্র, কন্যা লইয়া কৃষির অনুশ্রাবন করিতে পারে একরূপ ব্যবস্থা করিলে আমরা অধিক ফল লাভ করিতে পারি । পাটের বা তুলার রসাবসি, পশমের খোজা, গেঞ্জি, জেরসি টুপি, সুতা কাপড়ের পেনী, কতুয়া বা এট প্রকারের ছোট ছোট শিল্পগুলি কৃষক পরিবার সকলে মিলিয়া চালাইতে পারিলে দেশের অর্থিক ও কল্যাণ সাধিত হইতে পারে । স্কুলে তাহাদের সাধারণ শিক্ষারও প্রয়োজন, তাহার জ্ঞান স্বতন্ত্র ব্যবস্থা করিতে হইবে সভা সমিতিতে আসিয়া যাহাতে তাহারা সমাজের বিভিন্ন স্তরের লোকের সহিত ভাবের আদান প্রদান করিতে পারে তাহারও উপায় করিতে হইবে । এইজন্য দেশময় সাক্ষা-স্কুল বা সাক্ষা-সমিতির প্রয়োজন ।

শিক্ষার কথা মনে হইলেই শিক্ষাদাতা শিক্ষক ও ছাত্র এই দুইজনের দিকে দৃষ্টি পড়ে । শিক্ষকের সম্বল কতকগুলি জ্ঞানের সমষ্টি মাত্র, শিক্ষার্থী ছাত্রের আর কিছুই নাই—আছে কেবল সচজ বুদ্ধি । এইটুকু যাহার নাই সে বড় মন্দভাগ্য । শিক্ষক কু-বুদ্ধিকে সু-বুদ্ধি করিতে পারেন, অল্প-বুদ্ধিকে অনামান্ত বুদ্ধি সীমায় আনিতে পারেন, কিন্তু নির্দোষের নিকট শিক্ষকের সকল বুদ্ধি, সকল কৌশল প্রতিহত হয় ।

শিক্ষার পরিসমাপ্তি দুই রকমে মাপ করা যায়—( ১ ) কোন এক শ্রেণীর ছাত্র-সমষ্টি একটা সাময়িক কার্যোদ্ধারে জ্ঞান তৈয়ারি হইয়াছে কি না । ( ২ ) শ্রেণীর প্রত্যেক ছাত্র সমাজ ও সংসারের উপযোগী হইয়াছে কি না । যুদ্ধক্ষেত্রে সৈন্য চালনার পূর্বে সেনাপতির লক্ষ সৈন্য সমষ্টির উপর । সৈন্য দলের প্রত্যেকে এক একজন অর্জুন বা অভিমত্যা হউক তাহা তিনি ভাবেন নাই । ব্যক্তিগত শিক্ষায় লক্ষ্য প্রত্যেক ব্যক্তিরই উপর । আবার তাহাদের মধ্যে যে বুদ্ধিমান, শিক্ষকের দৃষ্টি তাহার উপর অধিক পড়ে ।

আজকাল স্কুল, কলেজ অনেক বাড়িয়াছে ও বাড়িতেছে, ছাত্র সংখ্যাও হ হ বাড়িতেছে । কিন্তু আমাদের দেশে প্রকৃত শিক্ষক কয়জন পাওয়া যায় এবং যথোপযুক্ত শিক্ষাও বা কি হইতেছে ? কলেজ, স্কুল হইতে পাস করিয়া বাহির হওয়া এক জিনিষ, এবং প্রকৃত শিক্ষা স্বতন্ত্র জিনিষ । এখন কয়জন ছাত্রের শারিরীক, মানসিক, আন্তরিক উন্নতি হয়—যদি কাহারও হয়, নিজের চেটায় হয়, শিক্ষার বা শিক্ষকের দৃষ্টে নহে । পরীক্ষার দিন পর্য্যন্ত যেন শিক্ষকের কতকটা দায়িত্ব—পরীক্ষার শেষ দিনেই

ছাত্র যদি সারাদিন তাস খেলিয়া কাটায় বা চুরট, বিড়ি খাইয়া মাথার পীড়ায় শয্যাশায়ী হইয়া পড়িয়া থাকে, তাহাতে কি ব্যয় আসে ! শিক্ষক তাহার কোন খোঁজ খবর লন না বা লওয়া আবশ্যক মনে করেন না—তবে শিক্ষকের সহিত শিক্ষার্থীর ব্যক্তিগত সম্বন্ধ কোথায় ? কোন্ ছাত্রকে তিনি সমাজ ও সংসারের প্রকৃত কাজের লোক তৈয়ারি করিতে যত্নবান ? অন্তের কথা ঠিক বলিতে পারি না পারি—ইহা আমরা নিশ্চয় জানি যে সেকালে হিন্দুর সংসারে কোন জিনিষ স্রোতের কুটার মত ভাসিয়া আসিয়া জায়গা ছুড়িয়া বসিত না। তাহাদের প্রত্যেক জিনিষটি ধীরভাবে নির্মিত, সকল কাজ অনিয়ন্ত্রিত, হিন্দু তাহার ছেলে, মেয়ের বিবাহ দেয়, তাহাতে কত বাধাবাধি—বিবাহে, পুত্রোৎপাদনে কত ধম নিয়ম—no chance creation, no accidental birth,—প্রাপ্য বস্তুর জন্ত সাধনা, প্রাপ্ত বস্তুর যথোপযুক্ত ব্যবহার, ইহা হিন্দু সংসারের চিত্র; হিন্দু কুলাটা, কৌস্তাটা না দিন দেখিয়া, না লক্ষণ দেখিয়া, ঘরে ঢুকায় না, সুতরাং সেখানে অস্বাভাবিক কিছুই থাকিতে পারে না। বর্তমানকালে ভাবের কিছু চাঞ্চল্য ঘটয়াছে, বিভিন্ন দেশীয় ভাবের প্রবাহ ভারতের বুকের উপর দিয়া প্রবলবেগে প্রবাহিত হইতেছে,—চাঞ্চল্য ঘটবারই কথা—ঘটনা স্রোতে ভালমন্দ ভাসিয়া আসিতেছে, মন্দের মধ্যে ভাল কুটিয়া উঠিতেছে, নূতনের আদিপতো পুরাতন ঢাকা পড়িবার মত হইতেছে, লোকের দৃষ্টির বিভিন্ন ঘটতেছে, ভালর মধ্যে মন্দ লুকান রহিয়াছে,—কেহ কেহ দেখিতেছে না, শত শত কণ্ঠে ধ্বনি উঠিতেছে,—একটা নতুন কিছু কর, সব নতুন করিয়া গড়—কিন্তু চঞ্চল হইও না। প্রবল বড়ে মগন সমুদ্রবক্ক আলোড়িত হইতে থাকে তখন তাহার গভীরতার পরিমাপ হয় না, বা তাহার ভিতরকার বস্তু নির্ণয় করা যায় না।

কৃষি-শিক্ষার কথা তুলিয়া আমরা শিক্ষা সম্বন্ধে অনেক কথা বলিতে বাধ্য হইতেছি,—সকল দেশেই এক শ্রেণীর লোক দেখা দিয়াছে, যাহারা পুরাতন পদ্ধতির সব ওলট পালট করিয়া দিতে চায়। তাহারা বলে সকলকে সমান ভাবে শিক্ষা দেওয়া হউক, সকলেই সমান অধিকার পাউক,—শুণ ও কর্ম্মানুসারে শ্রেণী বিভাগ হয়, ইহা তাহাদের নিত্যস্ত ইচ্ছা বিরুদ্ধ। জমিল বা মুচির ঘরে, তাহাতে তাহাদের রাজা বা রাজমন্ত্রী কিবা ব্রাহ্মণের অধিকার লাভ করিতে দোষ কি ? অগ্র জাতি যাহা বলে বলুক—হিন্দু বলিবে তাহাতে কোন দোষ নাই—তাহার প্রারম্ভ কণ্ঠের ও বর্তমান কণ্ঠের ফলে, তাহার চেষ্টার, সাধনার, যাহা ঘটবার তাহা ঘটিনেই ঘটবে। সে রাজ্য হইতে পারে, সে ব্রাহ্মণ অপেক্ষা গুণে গরিমায় শ্রেষ্ঠ লাভ করিতে পারে, কিন্তু হিন্দু তাহাকে ব্রাহ্মণ বলিয়া স্বীকার করিবে না,—কারণ সে জানে—nothing is accidental, চাষী, কামার, কুমার, বীবর, ব্রাহ্মণ বা ক্ষত্রিয় কেহই স্বাধীন ইচ্ছায় স্বথেক্সা জন্ম গ্রহণ করে নাই। সকলের জন্ম, কণ্ঠের স্বাভাৱ নিয়ন্ত্রিত, কণ্ঠ করা না করা

সময় ছুটি স্বাধীন—কর্ম করা শেষ হইয়া গেলে, তাহার কল অবশ্যজ্ঞাবী। সুতরাং সব একাকার করিয়া ফেলা কতদূর সম্ভব হইবে বা তাহাতে আমরা কতটুকু স্বাধীন হইব তাহা আমরা ভাবিয়া ঠিক করিতে পারি না। গুণানুসারে কর্ম বিভাগ বা বর্ণ ও শ্রেণীগত শিক্ষার বিধান করিলে এবং প্রয়োজন মত সকলে একত্র মিশিতে পারিলে বরং আমরা স্বাধীন হইতে পারি। সমাজে সকলের একই রকম শিক্ষার বিধান বাস্তবিক বড়ই প্রমাদজনক। এক বিশিষ্ট ইংরাজ অধ্যাপক এ বিষয়ে কি বলিতেছেন শুনি—

In the various professions by which the individual earns a livelihood, the labour expended is rewarded in very different measure in the apportionment of worldly goods, and, with the materialistic aspect of modern life, the professions tend to be judged by this standard and to be desirable in proportion to the measure of these goods received. Equality of chance in practice, therefore, implies a claim on the part of every individual to an education fitting him for the most lucrative profession. Now it is perfectly clear that the world would not be a fit place to live in if every individual were educated for the legal profession. Food and the thousand necessities of modern life have to be produced by human labour, and for that labour the education I have taken, as example, is unsuited. Equality of chance, therefore, is not obtainable by the provision of an education qualifying for the most lucrative fields of employment. The alternative, the equalizing of the reward, while perhaps not theoretically unsound, is practically unattainable. It is only necessary to attempt to picture the economic condition of a country in which the farm labourer receives, say, Rs. 1,000 per mensem,\* to understand how far we are from obtaining equality of chance by this means. The fact is such equality is an ideal, probably undesirable and, certainly, practically unobtainable. Labour of the brain always has been, and will continue to be, more liberally rewarded than labour of the hands, though change may occur in the degree of divergence. Equality of chance is, thus, a fallacy; nevertheless the idea has an underlying basis of truth. That truth is, I think, this.

\* The same condition will be reached by assuming the High Court Judge to be paid Rs. 7 per mensem, the essential fact being the relation between cost of production and purchasing capacity—that is, relative, and not absolute, values.



While, for the majority, it is desirable that an education shall be provided which will fit them to fill the station they are most likely to occupy in life, namely, that into which they are born, modern thought demands, and rightly demands, that the individual should not be bound by the accident of birth. Far from this meaning that each individual has a claim to the highest form of education, it implies that a ladder should exist by which individuals in any particular station can ascend, if so fitted, to a higher one. Advancement is, thus, not an inherent right, but the reward of merit. One error running through educational discussions and educational schemes is the misplacement of these two objects of education—the conversion of the ladder provided for the gifted to a broad staircase for the mediocre. The effect of this error is to be seen in most countries, but in none, perhaps, more so than in this. The average individual is led to expect, regardless of economic laws, an education fitting him for a station into which he was not born and, in after life, a remunerative field in that station. The inevitable result is disillusion and discontent, the source of half the social unrest in this and most advancing countries.

I think we have now reached a stage in the argument which will enable us to provide a truer view of educational aim. It is that the main, and major educational object should be to provide an education which will leave the individual a useful citizen in the sphere in which he was born. The educational ideal contained in the above, is to incubate in each individual that habit which is briefly and succinctly given in the catechismal saying, "to learn and labour truly to get my own living and to do my duty in that stage of life into which it shall please God to call me." \* It may be argued that that attitude is incompatible with ambition, the desire to ascend, but I think not. That desire may exist alongside the ready acceptance of the fact of failure. But while I insist that this ideal should form the main object of educational policy, I am equally certain that object will only be completed by the provision of what has been termed a ladder, but a ladder so hedged about that only those suitably equipped may ascend.

---

\* "To do your work honestly. to die when time comes and go hence with as clean a breast as may be—may these be all yours and ours by God's will. Let us be content with our status. telling the truth as far as may be, filling not a very lofty but a manly and honourable part."—Thackeray's "Essays and Reviews."

## গরু

## শ্রীরাজ নারায়ণ বিশ্বাস লিখিত

আহারবেলমা, বর্ধমান।

অর্ধ শতাব্দী পূর্বে আমাদের এখানে যেরূপ বৃহদাকার, বলবান, হুটপুট গরু দেখিতে পাওয়া যাইত, এখন আর সেরূপ দেখিতে পাওয়া যায় না। অর্ধ শতাব্দীর পূর্বের গরুর সহিত এখনকার গরুর তুলনাই হয় না। এখনও সহরের বৃহদাকার, হুটপুট অনেক গরু দেখিয়া চক্ষুর অনেকটা তৃপ্তিলাভ হয় বটে, কিন্তু আমাদের গ্রাম দূরস্থিত পল্লীগামের গোজাতির অবস্থা দর্শন করিলে হৃদয় বিদীর্ণ হইয়া যায়। এখন হইতে যদি পল্লীগামের গোজাতির উন্নতি বিধান না করা হয়, তবে ভবিষ্যতে গোজাতির উন্নতি বিধান নিতান্ত সুদূরপর্যাহত হইয়া উঠিবে। “কৃষক” পত্রে উপরি উপরি গোজাতির উন্নতি কল্পে সুন্দর সুন্দর প্রস্তাব সকল লিখিত হইতেছে। অনেক সভা সমিতিতেও গোজাতির উন্নতি সম্বন্ধে অনেক হৃদয়গ্রাহি বক্তৃতা হইতেছে এবং অনেক স্থানের জমিদার মহোদয়গণ গোজাতির উন্নতি কল্পে বন্ধপয়িকর হইয়াছেন সত্য বটে, কিন্তু কার্য্যে কতদূর পরিণত হইবে তাহা কে বলিতে পারে? আমি এক্ষণে বুদ্ধ হইয়াছি, আমার এখন বয়স ৬৫ বৎসর। আমি এই বয়সে কেবল গোজাতি সম্বন্ধে কেন, সকল বিষয়েই পরিবর্তন দেখিলাম যে, তাহাকে “যুগ-পরিবর্তন” বলিলেও অত্যাুক্তি হয়না। লোকের আচার, ব্যবহার, কৃষি-শিল্প ইত্যাদি সকল বিষয়েই এত পরিবর্তন হইয়াছে যে, তাহা লিখিতে গেলে একটা সুবৃহৎ পুস্তকেও সম্মুখান হয় কিনা সন্দেহ!

আমি পূর্বে যেরূপ বৃহদাকার ও বলবান গরু দেখিয়াছি, এখন আর প্রায় সেরূপ গরু দেখিতে পাওয়া যায়না, পূর্বে-গাভীতে যেরূপ অধিক পরিমাণে দুগ্ধ প্রদান করিত, এখন তাহার অর্ধেকও পাওয়া যায় না। তখন কি গাভী কি হেলেগরু নিতান্ত অল্প মূল্যে পাওয়া যাইত। ৪০।৫০ বৎসর পূর্বে ৮।১০ টাকায় যেরূপ হেলেগরু পাওয়া যাইত এখন একশত টাকাতো সেরূপ গরু পাওয়া যায় কিনা সন্দেহ। তখন ৪।৫ টাকায় যেরূপ গাভী পাওয়া যাইত, এখন ৫০।৬০ টাকাতো সেরূপ গাভী পাওয়া যায় না। আমাদের গ্রাম পল্লীগামে তখন দুগ্ধ নিতান্ত সুলভ ছিল, প্রায় কাহাকেও দুগ্ধ ক্রয় করিতে হইত না। সকল গৃহস্থের বাটতে গাভী থাকিত। তখন দুই পরসার খাঁটা একসের দুগ্ধ পাওয়া যাইত। এখন দুগ্ধ নিতান্ত মহাৰ্ষ ও দুপ্রাপ্য হইয়াছে। অনেক সময়ে মূল্য দিয়াও কিনিতে পাওয়া যায় না। বিশেষতঃ আধিন

মাস হইতে মাস মাস পর্য্যন্ত এত হুপ্রাপ্য হয় যে, মূল্য দিয়াও ক্রয় করিকে পাওয়া যায় না। যদিও ঐ সময়ে গোয়ালাদের বাটীতে হুঙ্ক পাওয়া যায়, তাহাও চাৰি আনা সের দরে ক্রয় করিতে হয়। ঐ হুঙ্কে অর্ধেকেরও অধিক জল মিশ্রিত থাকে। আশ্বিন মাস হইতে মাস মাস পর্য্যন্ত আমাদের এখানে হুঙ্কেব কি জন্ত এত অভাব হয়, তাহার কারণ পশ্চাতে প্রদর্শিত হবনে। পূর্বে ৮১০ টাকা মূল্যে যে হেলেগরু পাওয়া যাইত, সেরূপ গরু এখন প্রায়ই দেখিতে পাওয়া যায় না। তখন ঐরূপ মূল্যের গরু দ্বারা যত ভূমি গভীররূপে কর্ষিত হইত, এখন তাহার আটগুণ মূল্যের গরু দ্বারা তাহার অর্ধেক ভূমিও গভীররূপে কর্ষিত হয় না। গভীর কর্ষণের জন্ত লাঙ্গলের অগ্রভাগ চাপিয়া ধরিলে, এখনকার গরু চলিতে প্রায়ই অক্ষম হইয়া থাকে, অক্ষমতা প্রযুক্ত অনেক গরু ভূমির উপর শয়ন করিয়া থাকে। তজ্জন্ত পূর্বের জায় এখন আর জমি উত্তমরূপে কর্ষিত হয় না। হেলেগরু অপেক্ষা গাভীর অবনতি অনেক অধিক হইয়াছে। পূর্বে অধিকাংশ গাভীতেই ৩৪ সের হুঙ্ক প্রদান করিত, কিন্তু এখন ৩৪ সের হুঙ্ক দেয়, এরূপ গাভী মিহাস্ত হুপ্রাপ্য। এখনকার খুব ভাল গাভীতেও দেড়সের হুঙ্ক দেয় কিনা সন্দেহ। যে যে কারণে গোজাতির এরূপ অবনতি হইতেছে, তাহা বিবৃত করাই এই প্রস্তাবের উদ্দেশ্য—

গোজাতির অবনতির কারণ অনেকগুলি। তন্মধ্যে দুইটি কারণকেই আমরা প্রধানরূপে ধরিয়া লইলাম। প্রধান কারণ দুইটি এই;—বৈজিক অবনতি ও আহারাভাব। পূর্বে গ্রামে গ্রামে যেরূপ বৃহদাকার, বলবান, বহুসংখ্যক বলদ দেখিতে পাওয়া যাইত, এখন আর সেরূপ দেখিতে পাওয়া যায় না। এখন এ প্রদেশে প্রায় সমস্ত বলবান পুংবৎসই ছিন্নমুক হইয়া পুরুষহীন হইতেছে। যে পুংবৎসগুলি নিতান্ত দুর্বল ও জীর্ণশীর্ণ, তাহারাই ২১ টী কেবল পুরুষস্ববিহীন হয় না। তখন পল্লীগ্রামের অধিকাংশ কৃষকেই খুব বলবান, বৃহদাকার, দৃষ্টপুষ্ট পুংবলদের দ্বারা কৃষিকার্য্য সম্পন্ন করিত; তখন ছিন্নমুক গরু এখনকার অপেক্ষা অনেক কম দেখা যাইত।

পূর্বে হিন্দুদিগের মধ্যে ধর্ম্মভাব খুব প্রবল ছিল। তখন উচ্চশ্রেণীর হিন্দুগণ গরু বিক্রয়ই করিতেন না। এখন উচ্চশ্রেণীর হিন্দুগণও অবাধে গরু বিক্রয় করিতেছেন। হিন্দুধর্ম্মে গরু বিক্রয় নিষিদ্ধ, বিশেষতঃ মুসলমানদিগকে গরু বিক্রয় করা বিশেষরূপে নিষিদ্ধ। এখন অনেকেই মুসলমানদিগকেও অবাধে গরু বিক্রয় করিতেছে। বলদের মুক ছিন্ন করাও হিন্দু ধর্ম্মে বিশেষরূপে নিষিদ্ধ। মুক ছেদনের জন্ত বলদ বিক্রয় করা বা প্রদান করা, হিন্দুশাস্ত্র বিরুদ্ধ। এজন্য এই সকল হিন্দু বিগর্হিত কার্যের জন্ত শাস্ত্র প্রারম্ভিক্তের বিধান আছে। কিন্তু এখন হিন্দুদিগের মধ্যে বহুল পরিমাণে ধর্ম্মভাবের অভাব হওয়ায়, অবাধে এইসকল হিন্দুধর্ম্ম বিগর্হিত কার্য্য সম্পন্ন হইতেছে। অজ্ঞানকৃত পাপ প্রারম্ভিক্তে নষ্ট হয় বাটে, কিন্তু জ্ঞানকৃত পাপ প্রারম্ভিক্তে ধ্বংস হয় না। অথচ এরূপ

পাপ এখানে নিয়তই হইতেছে। এই সকল কারণেই এখানে বলবান, জটপুষ্ট পুংবৎসের পুরুষ প্রায়ই অব্যাহত থাকে না। কেবল পুংবৎস কেন, অধিক বয়স্ক বলবান, বৃহদাকার বলদও ছিন্নমুক হইতেছে। পুংবৎস বা অধিক বয়স্ক বলদের মূল্য অপেক্ষা ছিন্নমুক গরুর মূল্য অনেক অধিক, এমন কি ছিন্নমুক গরুর মূল্য ২১৩ গুণ অধিক। তজ্জন্ত লোভের বশীভূত হইয়া অনেকেই ধর্ম বিগর্হিত কর্ম করিয়া থাকে। হিন্দুগণ যদিও স্বহস্তে এই ধর্ম বিগর্হিত কার্য্য করেন না বটে, কিন্তু অধিক মূল্যের লোভে সম্বরণ করিতে না পারিয়া আপন আপন পুংবৎসকে মুক ছেদনের জন্ত বিক্রয় করিয়া থাকে। বাহারা পুংবলদের মুক ছেদন করিয়া থাকে, তাহাদের অনেক হিন্দু দালাল থাকে। যে সকল হিন্দু এখনও মুসলমানদিগকে বা তাহারা মুক ছেদন করে, তাহাদিগকে গরু বিক্রয় করেন না, সেই সকল হিন্দুদিগের নিকট হইতে মুক ছেদনকারীর নিয়োজিত হিন্দু দালালরা পুংবৎস বা অধিক বয়স্ক বলদ অধিক মূল্যে ক্রয় করিয়া লইয়া গিয়া মুক ছেদনকারীগণকে প্রদান করে। এই সকল কারণে এ প্রদেশে বলবান বৃহদাকার পুরুষজাতীয় গরু দেখিতে পাওয়া যায় না।

পুরুষ জাতীয় গরুগুলি প্রায় হ্রস্ব হয়, মাগুস বা অল্প গরু দেখিলে মারিতে যায়। গাভী দেখিলে দড়ি ছিঁড়িয়া ছুটাছুটি করে। মাঠে ছাড়িয়া দিলে, গাভী দেখিলে এরূপ ভয়ঙ্কর ভাব দারণ করে যে, গরু লইয়া আসা হ্রস্ব হয়। গো-গৃহের অন্তর্য্য গরুর সহিত দড়ি ছিঁড়িয়া নড়াই করে। এই সকল কারণে এখানকার কৃষকেরা আর প্রায়ই এঁড়ে গরু রাখিতে ইচ্ছা করে না। এজন্ত এখানে এঁড়ে গরুর সংখ্যা খুব কম। ছিন্নমুক গরু দ্বারা যেসকল অধিক কাল নিরুপদ্রবে কৃষিকার্য্য সম্পন্ন হয়, এঁড়ে গরু দ্বারা তাহা হয় না। ছিন্ন মুক গরু দ্বারা ১৩১৪ বৎসর কাল যেসকল সুন্দর ভাবে চাষের কার্য্য সম্পন্ন হয়, এঁড়ে গরু দ্বারা সেসকল হয় না। এঁড়ে গরু দ্বারা ৮১০ বৎসর কষ্টে সৃষ্টে চাষের কার্য্য সম্পন্ন হয়। এঁড়ে গরু যেসকল শীঘ্র ক্লান্ত হইয়া পড়ে, ছিন্ন মুক গরু সেসকল শীঘ্র ক্লান্ত হয় না। এঁড়ে গরুর এখন আর তাদৃশ আদর না থাকায়, যে ২১১টি আছে, তাহাদিগকে যত্ন করিয়া থাইতেও দেওয়া হয় না। স্পষ্টই কৃষকেরা এঁড়ে গরু দ্বারা চাষ করে না; তাহারা অধিক মূল্যে ছিন্ন মুক গরু ক্রয় করিয়া চাষ করিয়া থাকে। ছিন্ন মুক গরুগুলি উদর পুরিয়া খড় খইল পাইয়া থাকে। নিতান্ত নিঃস্ব কৃষকেরাই অল্প মূল্যে এঁড়ে গরু খরিদ করিয়া চাষ করিয়া থাকে, ঐ সকল এঁড়ে গরুর খইল পাওয়া দুস্বে থাকুক, উদর পূর্ণ করিয়া কেবল খড়ও পায় না। ঐ সকল এঁড়ে গরু গুলির আকার এত ছোট যে গর্দভের অপেক্ষা বৃহৎ হইবে না, তাহা আবার ককাল সার মাত্র। ঐ সকল এঁড়ে গুলির অবস্থা দেখিলে হৃদয় বিদীর্ণ হইয়া যায়।

পূর্বে গ্রামে প্রায়ই ২১১টি ধর্মের বাড়ি দেখিতে পাওয়া যাইত, এখন আর তাহা দেখিতে পাওয়া যায় না। পূর্বে সামান্য অবস্থাপন্ন ব্যক্তি মাত্রই প্রায় পিতৃ মাতৃ প্রাণে

বুথোৎসর্গ করিবেন। এখন আর সেরূপ দেখা যায় না। সঙ্গতিপন্ন ব্যক্তি ব্যতীত এখন আর বুথোৎসর্গ করিতে পারে না। বহু ব্যয় ও তত্ত্বির অল্পত প্রযুক্ত বৈদিক মতে বুথোৎসর্গ শ্রাদ্ধ অনেক কমিয়া গিয়াছে। এখনও যে একবারে ঐরূপ শ্রাদ্ধ হয় না তাহা নহে, যে ২১০টি ঐরূপ শ্রাদ্ধ হয়, তাহার বুথও গ্রামে থাকিতে পার না। ঐ বুথগুলি বন্ধন বিহীন অবস্থায় স্বাধীনভাবে থাকায়, অবাধে কৃষকদিগের শস্তাদি নষ্ট করে, তজ্জন্ত গ্রামবাসীগণ ঐ কৃতি নিবারণোদ্দেশ্যে ঐ বুথকে সহরে ছাড়িয়া দিয়া আইসে। তৎপরে ঐ বুথগুলি মিউনিসিপ্যালিটির ময়লার গাড়ি বহনের কার্যে নিয়োজিত হয়। পূর্বে শ্রাদ্ধের ঐ বুথ গুলির উভয় পাশে দাগিয়া ছাড়িয়া দেওয়া হইত। গোয়ালাগণ ঐরূপ দাগিয়া দিত। আমাদের এ প্রদেশের গোয়ালাগণ গরু দাগা হীন কার্য বলিয়া ছাড়িয়া দিয়াছে। তজ্জন্ত অনেক স্থলে বুথ না দাগিয়া বুথের উভয় পাশে বাটা হারদার চিহ্ন দিয়া ছাড়িয়া দেন। এরূপ করিলে ধর্মের ঘাঁড় বলিয়া চিনিবার আর কোন নিদর্শন থাকে না। ঘাঁড় দাগা বৈদিক কাল হইতে বরাবর চলিয়া আসিতেছে। অথচ ঘাঁড় দাগা হীন কার্য বলিয়া গোয়ালাদের শাস্ত্রীয় কার্য পরিত্যাগ করা উচিত হয় নাই।

ধর্মের ঘাঁড়গুলি স্বাধীন ভাবে আহার বিহার করিয়া খুব বৃহৎকার, বলবান অষ্টপুষ্ঠ হইত। তাহাদের দ্বারা গো-বংশ জন্মিলে, গো জাতির এরূপ অবনতি ঘটিত না। আমাদের আর্গ্য ঋষিগণ বহুদর্শী ত্রিকালজ্ঞ ছিলেন, তাহাদের প্রদর্শিত পদ্ধতিতে উষ্ট ব্যতীত অনিষ্টের সম্ভাবনা নাই। ঐ সকল বুথ দ্বারা গো-বংশ রক্ষিত হইবার জন্ত তাহাদের দ্বারা ঐরূপ শাস্ত্র প্রণীত হইয়াছে। বস্তুত ঐ সকল বুথ দ্বারা গো-বংশ রক্ষিত হইলে, গো জাতির এরূপ অবনতি ঘটিত না। সহরে গৃহদাকার বলবান বুথ দ্বারা গো জাতির বংশ উৎপন্ন হয় বলিয়া পল্লীগ্রামের দ্বায় ক্ষুদ্রায়তন ভূমির বংশ প্রসূত হয় না। সহরের কি বুথ কি বলদ কি গাভী সমস্ত গরুই সেরূপ রীতিমত পুষ্টিকর খাদ্য পায়, পল্লীগ্রামের গরুতে তাহা পার না। এই সকল কারণে সহরের গরুর অবস্থা পল্লীগ্রামের দ্বায় শোচনীয় হয় না।

( ক্রমশঃ )

# কৃষক

কৃষি, শিল্প, সংবাদাদি বিষয়ক মাসিক পত্র

১৯শ খণ্ড ।

চৈত্র, ১৩২৫ সাল ।

১২শ সংখ্যা ।

## বাদলার গাভী, বলদ, ষাঁড়

( ২ )

পল্লীগ্ৰামে স্বশেষের দুর্ভাবস্থা—পল্লীগ্ৰামে কৃদ্রাকার, দুর্বল, ককাল সার যে দুই একটি এঁড়ে গরু দেখিতে পাওয়া যায়, তাগাও আবার অধিকাংশ সময়েই আবদ্ধাবস্থায় থাকে। ঐ সকল গরুর দ্বারা প্রয়োজনানুসারে গাভীর গর্ভোৎপাদন হয় না। গ্রাম সমস্ত কৃষক ও গৃহস্থের বাটীতে দুই চারিটকরিয়া গাভী থাকে বটে, কিন্তু তাহাদের ছিন্ন শুক বলদ ব্যতীত এঁড়ে গরু থাকে না। তজ্জন্ত তাহাদের গাভীগুলিও নিয়মিত সময় গর্ভবতী হইতে পারা না। বৎসরের মধ্যে মাঘ মাস হইতে জ্যৈষ্ঠ মাস পর্য্যন্ত আমাদের এ প্রদেশের দুর্ভাবতা নাঠে গ্রামই কোন ফসল থাকে না। তৎকালে এ প্রদেশের গরুগুলি ঐ নাঠে অবাধে চরিতে পার। যদিও এ প্রদেশের তৃণাদি অগ্রহারণ মাস হইতে শুক হইতে আরম্ভ হয় বটে, তথাপি নাঠের ঐ শুক তৃণাদির উপর অবাধে প্রাতঃকাল হইতে গ্রাম সন্ধ্যা পর্য্যন্ত চরিতে পাওয়ায় গরুগুলি অপেক্ষাকৃত দুইপুট ও বলিষ্ঠ হয়। যে বৎসর মাঘ কান্তন মাস হইতে মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি হয়, সে বৎসর তৃণাদি গজাইয়া উঠে ও নূতন পত্র বাহির হইতে থাকে; তখন গরুগুলি ঐ সকল তৃণাদি খাইয়া বিশেষরূপে পুট হইয়া থাকে। বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ নামে গ্রামই মধ্যে মধ্যে বৃষ্টি হয়, তজ্জন্ত ঘাসগুলি বেশ গজাইয়া উঠে ও নব-পত্রে সুশোভিত হইয়া উঠে। সে সময়ে কি গাভী কি বলদ সকল গরুই বেশ পুট ও বলিষ্ঠ হয়। আষাঢ় মাসেও অধিকাংশ সময় গরু অবাধে চরিতে পার। তজ্জন্ত ঐ সময়েই এ প্রদেশের গাভীগুলি গর্ভবতী হইয়া থাকে। এখানকার পল্লীগ্ৰাম সমূহের সকল গরুই একেই বৈজিক দোবে নিত্য কৃদ্রাকৃতি দুর্বল, তাহার উপর আবার এঁড়ে গরুগুলি পুটিকর, পর্য্যাপ্ত আহাৰ্য্যভাবে এরূপ দুর্বল যে তাহাদের দ্বারা

গাভীসমূহের গর্ভাণ্ডপাদন হওয়ার সুকঠিন। একে গরুগুলি মাঘ মাস হইতে অবশ্যে মাস কিছুদিন চাষ অপেক্ষাকৃত পূর্বে ও বলিষ্ট হইলে তবেই তাহাদের দ্বারা গাভীর গর্ভাণ্ডপাদন হইয়া থাকে। বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ ও আষাঢ় এই তিন মাসেই এ প্রদেশের অধিকাংশ গাভীই গর্ভবতী হইয়া থাকে। তজ্জন্ত মাঘ, ফাল্গুন ও চৈত্র মাসেই অধিকাংশ গাভী বৎস প্রসব করিয়া থাকে। অগ্রাশ্ব মাসে এত কম গাভী প্রসূত হয় যে, তাহা ধর্তব্যের মধ্যেই নহে। মাঘ, ফাল্গুন ও চৈত্র মাসে যে সকল গাভী প্রসব করিয়া থাকে, তৎপরবর্তী ভাদ্র, আশ্বিন মাসেই ঐ সকল গাভীর দুগ্ধ দেওয়া প্রায়ই বন্ধ হইয়া যায়। সে সময়ে নূতন গাভী পর্য্যাপ্তরূপে প্রসূত না হওয়ায়, আশ্বিন মাস হইতে মাঘ মাস পর্য্যন্ত এ প্রদেশে দুগ্ধের নিত্যন্ত অভাব হইয়া থাকে। এমন কি দুগ্ধাপ্য বলিলেও অত্যাধিক হয় না।

তৃণাদিই গোজাতির স্বাভাবিক পুষ্টিকর খাদ্য। গবাদি পশু পর্য্যাপ্ত পরিমাণে তৃণাদি ভক্ষণ করিতে পারিলে যেরূপ ছটপুট ও বলিষ্ট হয়, আর কোনরূপ খাদ্যে সেরূপ দেখা যায় না। গবাদি পশু তৃণাদি যেরূপ আগ্রহ সহকারে ভক্ষণ করে, অল্প খাদ্যে সেরূপ দেখা যায় না। তৃণাদি ভক্ষণে গাভীর যেরূপ দুগ্ধের পরিমাণ বর্দ্ধিত হয়, অল্প কোনরূপ খাদ্যে সেরূপ দেখা যায় না। তজ্জন্ত বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ ও আষাঢ় মাসে গাভীতে প্রচুর পরিমাণে দুগ্ধ দিয়া থাকে। বিশেষতঃ আষাঢ় মাসে এই দুগ্ধের পরিমাণ অত্যধিক বৃদ্ধি পাইয়া থাকে। তাহার কারণ এই সময়ে পুনঃ পুনঃ বৃষ্টি হওয়ায় তৃণাদি খুব বর্দ্ধিত হয়, তজ্জন্ত গাভীগুলি সমস্ত দিন ঘাস খাইয়া উদর পূর্ণ করিয়া থাকে। মাঘ ফাল্গুন মাসে গাভীতে যে পরিমাণ দুগ্ধ দেয়, জ্যৈষ্ঠ আষাঢ় মাসে তাহার দ্বিগুণ দুগ্ধ প্রদান করিয়া থাকে। খাদ্য বিশেষ প্রদান করিয়া গাভীর দুগ্ধের পরিমাণ বাড়ান যাইতে পারে বটে কিন্তু ঘাস খাইয়া গাভীর দুগ্ধ যেমন সহজে ও অল্প খরচে বাড়ান যায় এমন অল্প কোন উপায়ে সম্ভব নহে।

আমাদের গ্রাম পরাগ্রামের গোজাতিব উন্নতি করিতে হইলে গ্রামে গ্রামে ২৪টা বৃহদাকার, বলবান ও ছটপুট বলদ থাকা আবশ্যক। ক্ষুদ্রায়তন, দুর্বল, কঙ্কালসার বলদের দ্বারা উৎপন্ন বৎস কখন বৃহৎ ও বলবান হইতে পারে না। দুর্বল বৃক্ষে বা অপুষ্টি বীজে যেরূপ বলবান বৃক্ষ উৎপন্ন হয় না, জীব জন্তুরও সেইরূপ দুর্বল ও অপুষ্টি বীজে কখন বলবান, বৃহদাকার সন্তান উৎপাদন হয় না। এ বিষয়ের প্রতিবিধান না করিলে, কেবল সভা সমিতি করিয়া মোখিক বক্তৃতা করিলে কোন ফল হইবে না। সকল বিষয়ই কার্য্যে পরিণত করা চাই। এখানকার অপেক্ষাকৃত উন্নত অবস্থাপন্ন প্রত্যেক কৃষকেরই ছিন্নমূল বলদের সহিত অন্ততঃ একটা করিয়া বৃহদাকার, বলবান এঁকে গরু চাষের জন্য রাখিলেও এ দোষের অনেকটা প্রতিবিধান হইতে পারে। ইহা দ্বারা সামান্য অল্পবিধা ব্যতীত কোনরূপ ক্ষতির সম্ভাবনা নাই। বরং এঁকে গরু অপেক্ষা

ছিন্ন মুষ্ণু বলদের মূল্য অনেক অধিক। এই সকল বলবান বৃহদাকার এঁড়ে গরু দ্বারা সন্তান জন্মিলে যদিও গোজাতির সম্যক উন্নতির সম্ভাবনা নাই বটে, তবে অবনতির পরিমাণ বহুল পরিমাণে ন্যূন হইবে সন্দেহ নাই। ঐরূপ বলিষ্ঠ বৃহদাকার এঁড়ে গরুর দ্বারা চাষের কার্য ও উহার দ্বিগুণ অপেক্ষা অধিক মূল্যের ছিন্ন মুষ্ণু বলদের অপেক্ষা কোন অংশে ন্যূন হইবে না। তবে ছিন্ন মুষ্ণু বলদের দ্বারা এই সকল এঁড়ে গরুকে পর্যাপ্ত পরিমাণে খাইল গড় ও অত্যন্ত পুষ্টিকর খাদ্য দেওয়া আবশ্যিক।

এঁড়ে গরুর দ্বারা এ প্রদেশের অধিকাংশ গাভীই কৃশ ও দুর্বল, এমন কি ককাল সার বলিলেও অত্যুক্তি হয় না। গাভী যে সময় দুগ্ধ প্রদান করে, সে সময় গাভীকে বেশ যত্ন পূর্বক পর্যাপ্ত আহার প্রদান করিয়া থাকে। দুগ্ধ দেওয়া বন্ধ হইলে আর সেরূপ যত্ন থাকে না। কেবল প্রাণ রক্ষার জন্য শুষ্ক ঘিচালী প্রদান করা হইয়া থাকে। তাহাতে গাভীর শরীরের সম্পূর্ণ পুষ্টি না হইয়া ক্রমশ তাহারা দুর্বল ও কৃশ হইতে থাকে। শীতকালে প্রায় সমস্ত এঁড়ে গরুগুলিই এবং অধিকাংশ গাভীই এত দুর্বল ও কৃশ হয় যে তাহাদের অবস্থা দেখিলে হৃদয় বিদীর্ণ হইয়া যায়। যদিও মাস মাস হইতে আবার পর্যাপ্ত সমস্ত গরুই ( মাঠে ফসল না থাকার জন্য ) মাঠে অনাধে যথেষ্টা বিচরণ করিয়া থাকে, তথাপি মাস হইতে চৈত্র মাস পর্যাপ্ত পুষ্টি না হওয়ার জন্য তৃণাদি শুষ্ক হইয়া বাওয়ার গরু তাদৃশ হুট পুট ও বলিষ্ঠ হইতে পারে না। বৈশাখ মাস হইতে গরুগুলি মাঠে নব তৃণাদি ভক্ষণ করিতে পাওয়ায়, তখন কৃশ ও দুর্বল গরুগুলি ও অপেক্ষাকৃত হুট পুট ও বলিষ্ঠ হয়। সেই সময়েই এ প্রদেশের অধিকাংশ গাভীই গর্ভবতী হইয়া থাকে। তৎপূর্বে তাহারা এতদূর দুর্বল হইয়া যায় যে, তৎপূর্বে তাহাদের অধিকাংশেরই গর্ভ ধারণের শক্তিই থাকে না।

গোজাতির বিশেষরূপে উন্নতি করিতে হইলে, এ প্রদেশের নিজীব বাঁড় দ্বারা সম্ভানোৎপাদন করিলে চলিবে না। অত্র দেশীয় বৃহদাকার বলবান বৃষ দ্বারা এ দেশীয় গাভীর সম্ভানোৎপাদন করাইতে হইবে। ঐরূপ শব্বর বর্ণের উৎপাদন করিতে পারিলে ক্রমশ গো জাতির উন্নতির আশা করা যাইতে পারে। শব্বর বর্ণোৎপাদিত গরু বেশ বৃহৎ হইয়া থাকে। সহরে ঐরূপ অনেক গো-বংশ দেখিতে পাওয়া যায়। ঐরূপ পুং জাতীয় বংশগুলির অধিকাংশই হস্তান্তরিত হইয়া মুষ্ণু ছিন্ন হয়। ঐরূপ শব্বর বর্ণোৎপাদিত ছিন্ন মুষ্ণু বলদ ও গাভী অনেক দেখিতে পাওয়া যায়। এইরূপ শব্বর বর্ণোৎপাদন দ্বারা গো জাতির উন্নতির বিধান করা নিতান্ত কঠব্য হইয়া উঠিতেছে। নচেৎ গো-জাতির ক্রমশ অবনতিই হইতে থাকিবে। এখন হইতে এ বিষয় বিশেষ মনযোগী হওয়া সকলের অবশ্য কঠব্য কর্ম।

এ প্রদেশের নব প্রসূতা অধিক দুগ্ধবতী গাভীগুলিরও অধিকাংশ এ প্রদেশে থাকিতে পার না। ঐরূপ গাভী খুব উচ্চ মূল্যে ক্রয় করিয়া গোমালারা



কলিকাতার প্রভৃতি স্থানে লইয়া যায়। এক্ষণে এ প্রদেশে অধিক দুগ্ধবতী গাভী আর কমই দেখিতে পাওয়া যায়। ইহা ব্যতীত হত্যা জন্ত অস্ত্রাস্ত্র অনেক গরু এ প্রদেশ হইতে কলিকাতা প্রভৃতি স্থানে যাইয়া থাকে। ঐরূপ প্রাতি বৎসরেই এ প্রদেশ হইতে হাজার হাজার গরু ভিন্ন স্থানে প্রেরিত হইয়া থাকে। ইহাও যে এ প্রদেশের গোজাতির অবনতির ও দুগ্ধের হ্রাসপাতার একটি কারণ তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই।

চারী ব্যতীত এখানকার অধিকাংশ গৃহস্থের বাড়িতে অন্তত ২।১ গাভী থাকিতে দেখা যায়। যে সময় দুগ্ধ দেয়, গাভী গুলি সে সময় পর্যাপ্ত পরিমাণে অপেক্ষাকৃত পুষ্টিকর খাদ্য পাইয়া থাকে। দুগ্ধ দেওয়া বন্ধ হইলে, গাভী গুলি আর সেরূপ খাদ্য পায়না। সে সময়ে শুক বিচালি মাত্র খাইতে পায় একথা পূর্বেই বলা হইয়াছে। গাভী গুলি প্রসবের পর বাছুর ২।৪ দিন স্বেচ্ছামত সমস্ত মাতৃ রক্ত দুগ্ধই খাইতে পায়। প্রসবের ৪।৫ দিন পর হইতেই গাভীর দুগ্ধ দোহন আরম্ভ হয়। ১৫।২০ দিনের পর হইতেই গাভীর সমস্ত দুগ্ধই দোহন করিয়া লওয়া হয়। বাছুর একটু দুগ্ধ খাইতে পায় কিনা সন্দেহ। প্রসবের ১০ দিনের পর হইতে সন্ধ্যার পর হইতে বাছুর বাক্সিয়া তৎপর দিন প্রথম প্রথম বেলা ৮।৯টার সময় গাভী দোহন করা হয়। একবার দোহনের পর বাছুর ছাড়িয়া দিলে বাছুর পুনরায় মাতৃস্তন পান করিতে থাকে। কিছুক্ষণ চুমিবার পর স্তনে দুগ্ধ আসিলে পুনরায় দোহন করা হয়। সমস্ত দুগ্ধ দোহন করিয়া লইবার পর বাছুর ছাড়িয়া দেওয়া হয়। এইরূপে দুইবার দোহনের পর আর বাছুরের দুগ্ধ পানের কোন উপায় থাকে না। গাভী দোহনের কিছুক্ষণ পরই আবার বাছুর বাক্সিয়া রাখিয়া পুনরায় সন্ধ্যার সময় ঐরূপ করিয়া দুগ্ধ দোহন করা হইয়া থাকে। দুগ্ধ পান করিতে না পাইয়া বাছুরগুলি একরূপ রুগ্ন দুর্বল হয় যে, তাহাদের অবস্থা দেখিলে বহুদয় ব্যক্তি মাত্রেই অশ্রু সঞ্জন করিতে পারেন না। এই হেতু অধিকাংশই অকালে দেহ ত্যাগ করিয়া গোজাতির সংখ্যা হ্রাস করিয়া থাকে। যদি ও ঐরূপ রুগ্ন দুর্বল গোবৎস জীবিত থাকে, তাহাদের দুর্বলতা বড় হইলেও সহজে দূরীভূত হয় না। গোবৎসগুলি প্রথম হইতেই দেহ রক্ষনোপোগী দুগ্ধ পান করিতে না পারায়, দেহ পুষ্ট ও বর্দ্ধিত হইতে পায় না। বরোবৃদ্ধির সহিত গো বৎস গুলির দেহ আবশ্যক মত পুষ্ট ও বর্দ্ধিত না হওয়ার চিরজীবনেই তাহারা দুর্বল ও খর্বাকৃতি থাকে। গোপালকগণের ঐরূপ নির্ভরতাও যে গো জাতির একটি অবনতির কারণ তদ্বিষয়ে সন্দেহ নাই।

বৎসগুলি ষত দিন, কেবল মাতৃস্তন পান করিয়া থাকে, তনাদি অস্ত্রাস্ত্র খাদ্য ভক্ষন করিতে না পারে, ততকন ঐরূপ নিঃশেষে দুগ্ধ দোহন করিয়া লওয়া কখনই কর্তব্য নহে। ঐসময়ে নিঃশেষে সমস্ত দুগ্ধ দোহন করিয়া লইলে, বৎসগণের দেহ কখন পুষ্ট ও বলিষ্ট হইতে পারেনা। অর্ধেক পরিমাণ দুগ্ধ দোহন করিয়া লইয়া অবশিষ্ট

অধিকাংশ বৎসের জন্ত রক্ষা অতীব কর্তব্য ! যখন বৎসগুলি একটু বড় হইয়া তৃণাদি ভক্ষণ করিতে সক্ষম হইবে, তখন ছই বেল। কিছু কিছু দুধ রাখিয়া দোহন করিলে বিশেষ অনিষ্ট হয় না। একরূপ করিয়া গাভী দোহন করিলে গোবৎসগুলি তাদৃশ ক্লশ ও দুর্বল হয় না। বয়োরুদ্ধির সহিত বৎস গুলিও বেশ বলিষ্ঠ ও বৃহদায়তন হইয়া থাকে।

যে পুং বৎসগুলির মুক্‌ছিন্ন হইয়া থাকে সে গুলি প্রথম হইতে দুর্বল হইলে, ভবিষ্যতে সবল ও বৃহদাকৃতি-হইবার সম্ভাবনা থাকেনা। সবল ও বৃহদাকৃতি না হইলেও অধিক মূল্যে বিক্রীত হইবে না। একারণ সেই সকল পুং বৎস গুলিকে গোমণোগোপযোগী মাতৃস্তন্থ পান করিতে দেওয়া হইয়া থাকে। অধিকাংশ পুং বৎসকে শৈশবাবস্থাতেই মাতৃ দুধ ছাড়িবার পূর্বেই মুক্‌ ছেদন করিয়া থাকে। এইরূপ শৈশবাবস্থায় ছিন্ন মুক্‌ বলদকে “দামড়া” বলে। অধিক বয়স্ক বলদের মুক্‌ ছেদন করিয়া দেওয়া মন্দ নহে। শৈশবাবস্থায় ছিন্ন মুক্‌ বলদ গুলির প্রায়ই পুরুষত্ব ভাব থাকে না। অধিক বয়সে মুক্‌ ছেদন করিলে বলদ গুলির দৃশ্যও অনেকটা পুরুষত্ব ভাবাপন্ন থাকে। অধিক বয়সে ছিন্ন মুক্‌ বলদকে এখানে “আঁটড়া” বলে।

এখানে এমনও অনেক উচ্চশ্রেনীর হিন্দু মুসলমানকে বা বাহারা গো হত্যাকারী বা মুক্‌ ছেদনকারী তাহাদিগকে গো বা বৎস বিক্রয় করেন না। তাহারা ঐরূপ লোককে বিক্রয় না করিলেও, তাহারা অথ বে সকল হিন্দুকে গো বা কোন বৎস বিক্রয় করেন, সেই সকল হিন্দু আবার সেই সকল গরু বা বাছুর গো হত্যাকারী বা মুক্‌ছেদনকারীকে বিক্রয় করিয়া থাকে। এইরূপ হস্তান্তরিত হইয়া গরু বাছুর গো হত্যাকারী ও মুক্‌ছেদনকারীর হস্তগত হয়। ঐরূপ উচ্চশ্রেনীর হিন্দুর বাটীতে যে পুং বৎস হয়, সে বৎসগুলি সেরূপ গোমণোগোপযোগী মাতৃ দুধ পান করিতে না পাওয়ায় প্রায়ই ক্লশ ও দুর্বল হইয়া থাকে। ঐ সকল উচ্চশ্রেনীর হিন্দুগণ পুংবৎস গুলি দুধ ছাড়িলেই হস্তান্তর করিয়া থাকেন। ঐ সকল হস্তান্তরিত পুং বৎস গুলির অধিকাংশই অধিক বয়সে ছিন্ন মুক্‌ হইয়া থাকে।

গরু ২০ বৎসর পর্য্যন্ত বাঁচিতে পারে। কিন্তু সচরাচর এপ্রদেশে গরুকে অত দিন বাঁচিতে দেখা যায় না। ১৫।১৬ বৎসরের মধ্যেই মরিয়া যায়। এঁড়ে গরু ও গাই অপেক্ষা অল্প বয়সে ছিন্ন মুক্‌ বলদ অধিক দিন বাঁচিয়া থাকে। ঐরূপ গরুকে ১০ বৎসর পর্য্যন্ত বাঁচিয়া থাকিতে দেখা যায়। গরু যদি শৈশবাবস্থা হইতে বরাবর গোমণোগোপযোগী পুষ্টিকর আহাৰ পায়, তাহা হইলে ২০ বৎসর পর্য্যন্ত বাঁচিয়া থাকা বিচিত্র নহে। আহাৰাভাব বা আহাৰের দোষে গরু ক্লম্ব হয় এবং অল্প বয়সে মরিয়া যায়। আহাৰাভাবে গরু অল্প বয়সে বৃদ্ধ হইয়া অকর্ম্মত্ব হইয়া থাকে। গরু যদি বরাবর পুষ্টিকর খাদ্য পর্য্যাপ্ত রূপে প্রাপ্ত হয়, তাহা হইলে গরু শীঘ্র ক্লম্ব ও অকর্ম্মণ্য হয় না; বরং অনেক দিন পর্য্যন্ত কার্য্যাপযোগী থাকে। গরুর রোগ প্রায়ই হয়না

কেবল গোপালকের দোশেই গরু পীড়িত হয়। গরু যদি বেশ পুষ্টিকর খাদ্য পর্যাাপ্ত রূপে বরাবর প্রাপ্ত হয়, এবং স্বাস্থ্যকর গো গৃহে অবস্থান করিতে পার, তাহা হইলে গরুর প্রায় পীড়া হইতে দেখা যায় না।

গরুর তিন বৎসর বয়স হইলেই হৃদে দাঁত ভাঙ্গিয়া দুইটা নূতন বৃহৎ দস্ত বাহির হইয়া থাকে। চারি বৎসর বয়স হইলে চারি খানি দস্ত বাহির হইয়া থাকে। পাঁচ বৎসর বয়স হইলে চারি খানি দস্ত বাহির হয়। চার খানি দাঁত বাহির হইলে গরু কার্যোপযোগী হয়। গাভীগণও গর্ভবতী হইয়া বৎস প্রসব করিয়া থাকে। ছয় খানি দস্ত বাহির হইবার পর ছয় বৎসর বয়সে গরুর ঐ ছয় খানি দাঁতের উভয় পার্শ্বের উপানি দাঁত ভাঙ্গিয়া সামান্য বাহির হইলে, তাহাকে এখানে “কড় দরুণ” বলে। ঐ আট খানি দাঁত সমপরিমাণে উচ্চ হইলে “জোয়ান” বলে। গরুর বয়স ৭।৮ বৎসর হইলে জোয়ান হয়। জোয়ান হইবার ২।৩ বৎসর মধ্যে গরুর মধ্যের দুইটা দাঁতের অগ্রভাগে ঈষৎ ক্ষয় প্রাপ্ত হয়, ইহাকে “দশমাসা ধরা” বলে। মধ্যের চারিটা দাঁতের অগ্রভাগ ক্ষয় প্রাপ্ত হইলে “পূর্ণ দশ মাসা বলে। মধ্যের ছয় খানি দাঁত ক্ষয় প্রাপ্ত হইলে এক দশমাগা বলে। গরুর আটটা দাঁত ক্ষয় প্রাপ্ত হইলে গরু আর অধিক দিন বাঁচে না। ২।৪ বৎসর মধ্যেই মরিয়া যায়। এঁড়ে গরু অপেক্ষা ছিন্নমুক বলক অধিক কাল বাঁচে। এমন কি কড় দরুণ বা জুয়ান বয়সে গরুর মুখ ছেদন করিলেও এঁড়ে গরুর অপেক্ষা সেই ছিন্নমুক গরু অধিক দিন বাঁচিয়া থাকে। ছিন্নমুক বলদকে ছয় দাঁত বয়সের সময় কৃষিকার্যাদিতে নিয়োগ করিলে ১২।১৩ বৎসর পর্যন্ত কার্যে পারগ থাকে। কিন্তু এঁড়ে গরু ঐ বয়সের সময় কার্যে নিয়োগ করিলে দশ বৎসরের অধিক প্রায় কার্যক্ষম থাকে না। বৃহৎ ও বলবান গরু হইলে তাহাকে চারিদাঁত বয়সের সময়েই কার্যে নিয়োগ করিয়া থাকে। চারি দাঁত বয়সের সময় গরুকে অধিক পরিশ্রম জনক কার্যে নিয়োগ করিলে গরু দুর্বল হইয়া পড়ে। প্রথম প্রথম সামান্য পরিশ্রমের কার্যে নিয়োগ করিয়া ক্রমশ অধিক পরিশ্রমের কার্যে নিয়োগ করিলে ক্রমশ পরিশ্রমে অভ্যাস বশত গরুর কষ্টবোধ হয় না, তজ্জন্ত দুর্বলও হয় না। খুব জটিল বলিষ্ঠ গাভী দুইদাঁত বয়সের সময়েও গর্ভবতী হইতে দেখা যায়।

অনেক স্থলে গরুর শিং দেখিয়া বয়স নির্ণয় করে। কিন্তু আমাদের এ প্রদেশে গরুর দাঁত দেখিয়া বয়স নির্ণয় করিয়া থাকে। বয়সের তারতম্যানুসারে গরুর মূল্যেরও তারতম্য হইয়া থাকে। আমাদের এখানে লাজল টানা গাভী টানা এবং পৃষ্ঠে ছালা বহন বলদ দ্বারা সম্পন্ন হইয়া থাকে ঐ তিন প্রকার কার্যে সক্ষম ছয় দাঁত বয়সের গরুর মূল্য সর্বাপেক্ষা অধিক। কারণ এই

বয়সের গরু দীর্ঘকাল ( ১২।১৩ বৎসর ) কার্যোপযোগী থাকে। গরুর কার্যেব পারদর্শিতারূপে আবার মূল্যের তারতম্য হয়। অল্প বয়স অর্থাৎ ছয় দাঁত বয়স হইলেই যে গরুর মূল্য অধিক হইবে তাহা নহে। যে গরু জমির সৃদ্ধিকা গভীররূপে কর্ষণ করিয়া দ্রুত গমন করিতে পারে, এবং পুষ্ঠে ও গাড়ীতে অধিক ভারের দ্রব্য বহন করিয়া অনায়াসে দ্রুত গমন করিতে পারে সেই গরুরই মূল্য অত্যধিক। গরুর বয়স যত অধিক হউক, গরুর মূল্যও তত কমিতে থাকে। জুয়ান বয়সের মূল্য অধিক হইলে, যত বয়স বৃদ্ধি হইবে, গরুর মূল্যও তত কমিতে থাকিবে। ঐ সকল কার্য্য পারগ কিনা তাহা পরীক্ষা করিয়া গরু ক্রয় করাই কর্তব্য নচেৎ ঠকিবার বিলক্ষণ সম্ভাবনা। অনেক গরু দেখিতে বেশ ছোটপুষ্ঠ, বলিষ্ঠ ও বৃহৎ, কিন্তু কার্য্যে সেরূপ দক্ষ নহে। অনেক ছোট গরুও বেশ কার্য্যে দক্ষ হয়। দ্রুত পরিষ্কা করিয়াও গাড়ী ক্রয় করা কর্তব্য। গাড়ীর গঠন দেখিয়া দ্রুত নির্দ্ধারিত হয় না। আবার অনেক গাড়ী একরূপ দুরন্ত আছে যে, সহজে দ্রুত দেয় না। লাফালাফি করে কেহ বা দোহনের সময় শুইয়া পড়ে। পশ্চাত্তের পদদ্বয় বন্ধন করিলেও সহজে দ্রুত দেয় না। হেলে গরুও ঐরূপ দুরন্ত অনেক আছে। কার্য্যের সময় লাফালাফি করে, শয়ন করে। যে হেলে গরু লাফালাফি বা ছুটাছুটি করে, সে গরু বয়ঃ শোধরাইয়া যায়। যে গরু কার্য্যের সময় শয়ন করে, সে গরু সহজে শোধরায় না। দাঁত দেখিয়া ভাল করিয়া বয়স নিরূপণ করিয়া গরু কেনা উচিত। অধিক বয়সের গরুও বেশ ছোট পুষ্ঠ থাকিলে মনে হয় যেন, গরুর বয়স খুব কম।

যে গরু পুষ্ঠিকর পর্য্যাপ্ত খাদ্য নিয়মিত রূপে প্রাপ্ত হয়, সে গরু নিরোগ থাকিয়া অনেক দিন বাঁচিয়া থাকে। যে গরু পুষ্ঠিকর পর্য্যাপ্ত খাদ্য নিয়মিত রূপে পায় না, সে গরু রুগ্ন ও অরোগ হইয়া থাকে। অত্যধিক পরিশ্রম করাইলেও গরু নিস্তেজ ও রুগ্ন হয়। অনেকে সমস্ত দিন গরুকে কিছু মাত্র খাইতে না দিয়া সমস্ত দিন কার্য্য করাইয়া লয়। তাহার পর রাত্রিতে খাইতে দেয়। ইহাতে গরু এত ক্লান্ত হইয়া পড়ে যে গরু আহার না করিয়া শুইয়া থাকে। একরূপ অতিরিক্ত পরিশ্রম করাইলে গরুর স্বাস্থ্য কখন ভাল থাকিতে পারে না। শীঘ্রই দুর্ব্বল রুগ্ন হইয়া মরিয়া যায়। অনেকে গরুর প্রতি একরূপ নিষ্ঠুর ব্যবস্থা করে যে, তাহা দেখিয়া অশ্রু সঞ্চার করিতে পারা যায় না। ক্ষমতাভীত অতিরিক্ত পরিশ্রম জনক কার্য্যে অপারগ হইলে, অনেকে একরূপ নির্দ্দয় ভাবে প্রহার করে যে, তাহাতে গরু করুণ আক্ৰান্ত করিতে থাকে। তাহাতেও সেই সকল নিষ্ঠুর লোকের মনে দয়া হয় না, এবং পুনঃ পুনঃ প্রহার করিয়া শোণিতাশ্রুত করিয়া ছাড়ে। গরুর প্রতি একরূপ নিষ্ঠুর ব্যবহার করা নিতান্ত নিষ্ঠুরতার কার্য্য।

পুষ্টিকর পর্যাপ্ত আহারাভাবে সকল জীবজন্তুই দুর্বল ও কুশ হইয়া থাকে এবং সম্ভব মত দেহও বর্দ্ধিত হয় না। গো বৎসগণ প্রথম হইতেই প্রয়োজন মত মাতৃদুগ্ধ পান করিতে না পাওয়ায় প্রথম হইতেই নিতান্ত কুশ ক্রীণ ও দুর্বল হইয়া থাকে। একেই ত গো বৎসগণ মাতৃ পিতৃ দুর্বলতা জন্ত ক্রীণ ও দুর্বল হইয়া প্রসূত হয়। তাহার পর পর্যাপ্ত পরিমাণে মাতৃ দুগ্ধ না পাওয়ায় ক্রমশঃ ককালবৎ প্রতীয়মান হয়। এইরূপ যে সকল গো বৎস মৃত্যু হস্ত হইতে পরিত্রাণ পাইয়া জীবিত থাকে, সেগুলি মাতৃদুগ্ধ ব্যতীত অন্যান্য ঘাস ভক্ষণ করিতে সক্ষম হইলেও সহজে উত্তমরূপ পুষ্ট বলিষ্ঠ হয় না। যদি সেই সময় হইতে গো জাতির পুষ্টিকর খাদ্য পর্যাপ্ত পরিমাণে ভক্ষণ করিতে দেওয়া হয়, তবে অনেকটা ফল পুষ্ট বলিষ্ঠ ও দেহ পরিমাণ বর্দ্ধিত হইতে থাকে। কিন্তু অধিকাংশ স্থলেই সেরূপ খাদ্য না পাওয়ায় সম্ভব মত বর্দ্ধিত ও পুষ্ট হইতে পার না। তজ্জন্তু সে গরু ভবিষ্যতে খুব বলিষ্ঠ হয় না।

তৃণাদি গো জাতির স্বাভাবিক পুষ্টিকর খাদ্য। তৃণাদি ভক্ষণ করিতে পাইলে গরু সেরূপ ফল পুষ্ট ও বলিষ্ঠ হয়, অন্য খাদ্যে সেরূপ হয় না। গো জাতি তৃণাদি খাদ্য সেরূপ অগ্রহ সহকারে ভক্ষণ করে, অন্য কোনরূপ খাদ্যে সেরূপ দেখা যায় না। আমাদের এখানে বৈশাখ জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ় মাসে মাঠে যখন কাঁচা ঘাস হয় তখন গরু ছাড়িয়া দিলে, ঐ ঘাস খাইবার জন্ত গরু উর্দ্ধ্বাসে মাঠের দিকে ছুটিতে থাকে। মাঠে চরাইতে লইবার নির্দিষ্ট সময় অতিত হইলে গরু মাঠে চরিতে খাইবার জন্ত উচ্চস্বরে হাওয়ারে চিৎকার করিতে থাকে। সে সময় গরুকে অন্যান্য খাদ্য প্রদান করিলেও উহা ভক্ষণ না করিয়া মাঠে খাইবার জন্ত চিৎকার করিতে থাকে। ইহাতেই বুঝা যায় মাঠের কাঁচা ঘাস গরুর পুষ্টিকর ও প্রিয় খাদ্য। আমাদের এ প্রদেশে কার্তিক মাস হইতেই ঘাস শুষ্ক হইতে আরম্ভ হইয়া শীত কালে সম্পূর্ণরূপে শুষ্ক হইয়া যায়। আমাদের এখানে শীত কালে গরুতে মোটেই ঘাস খাইতে পার না। তজ্জন্তু প্রায় সমস্ত গরুই কুশ দুর্বল হইয়া থাকে। আবার বৃষ্টির জল পাইয়া ঘাস গজাইয়া উঠিলেই এ প্রদেশের গরুগুলি ঐ ঘাস খাইয়া ক্রমশঃ ফল পুষ্ট বলিষ্ঠ হইতে থাকে। মাঠের নূতন কাঁচা ঘাস খাইতে পাইলে গাভীর দুগ্ধ বহুল পরিমাণে বর্দ্ধিত হয়। এমন কি গভীর দুগ্ধের পরিমাণ, দ্বিগুণ পর্যন্ত বর্দ্ধিত হইতে দেখা গিয়াছে। এইজন্য বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ় মাসে এখানে দুগ্ধ খুব সুলভ হইয়া থাকে। সে সময় চারি পরসায় একসের খাঁটীদুগ্ধ কিনিতে পাওয়া যায়।

খড় ও খইল এখানকার গরুর প্রধান খাদ্য। অনেক দেশে গরুই দিনের বেলা কাজে আবদ্ধ থাকায়, মাঠে চরিয়া অবশ্যে তৃণাদি ভক্ষণ করিতে পার না। তাহার গৃহে পড় ও খইল পাইয়া থাকে। যখন পড় ও খইলের মূল্য অত্যধিক বর্দ্ধিত হয় তখন

গরুকে পর্যাপ্ত রূপে ঐ সকল দ্রব্য খাইতে দিতে পারে না। শরিরার খইলই গরুর প্রিয় খাদ্য। এখন আর বিস্তৃত খইল পাওয়া যায় না। শরিরার সহিত অত্যন্ত অনেক দ্রব্য মিশ্রিত হইয়া তৈল হইতেছে। অবশিষ্ট অংশ খইলে পরিণত হইতেছে। পূর্বে (১৯১৬ বৎসর পূর্বে) আমাদের এখানে কলের তৈল বা খইলের প্রচলন ছিল না। তখন কলঘরে বিস্তৃত শর্ষপ তৈল ও খইল পাওয়া যাইত। এখন কলে অনেক জিনিষ ভাঁজাল দিয়া তৈল ও খইল প্রস্তুত হইতেছে। খাঁটি শরিরার তৈলের ত্রায় খইলের ঝাঁজ ছিল, এখন যেমন তৈলে প্রায়ই ঝাঁজ পাওয়া যায়না, খইলেও সেরূপ ঝাঁজ পাওয়া যায় না। ঝাঁজ বিশিষ্ট খইল যেমন গরুতে আগ্রহ সহকারে খায়, অল্প খইল সেরূপ খায় না। খইল নিতান্ত মহার্ষ হওয়ায় অনেকেই আর গরুকে খইল খাইতে দিতে পারে না। শুষ্ক খড় কাটিয়া দিয়া থাকে। শুষ্ক খড় গরুতে ভাল খায় না। খইল ভিজাইয়া খড়ের সহিত মাখিয়া দিলে গরুতে বেশ আগ্রহ সহকারে খড় খাইয়া থাকে। শীত ও বসন্ত কালে এখানকার গরুতে ঘাস মোটেই খাইতে পায়না। অধিকাংশ লোকই মহার্ষ দরে গইল কিনিয়া গরুকে খাওয়াইতে পারে না। কেবল শুষ্ক খড়ই খাইতে দেয়। গরু ঐ খড় ভাল খায় না। কেবল শুষ্ক খড়ও গরুর তাদৃশ পুষ্টি হয় না, তজ্জন্ত ঐ সময় এখানকার অধিকাংশ গরুই ক্লশ ও দুর্বল হইয়া থাকে। ঐ সময় গাভীর দুগ্ধ ও নিতান্ত কমিয়া যায়, তজ্জন্ত ঐ সময় দুধের নিতান্ত অভাব হয়। যদিও কেহ কেহ গরুকে খইল দেয়, তাহা এত সামান্য যে তাহা গরুর পক্ষে পর্যাপ্ত নহে। দুগ্ধবতী গাভী ও হেলে গরুতে কিছু কিছু খইল পাইয়া থাকে। অত্যন্ত গরুতে মোটেই পায় না। এখানকার হেলে গরু কার্যে আবদ্ধ থাকার জন্ত প্রায়ই চরিতে পায়না। তাহারা কেবল খড় খইল খাইয়াই শরীর ধারণ করিয়া থাকে। হেলে গরুর চরিয়া ঘাস খওয়া অভ্যাস না থাকায়, উহারা খড় খইল বেশ খাইয়া থাকে; কিন্তু খইল অল্প হইলে ভাল খায়না।

অবস্থাপন্ন কৃষকেরাই উচ্চমূল্যে গরু কিনিয়া চাম করিয়া থাকেন। তাহারা গরুকেও পর্যাপ্ত পরিমাণে খড় ও খইল দিয়া থাকেন। গাভীতে খড় খইল অপেক্ষা কাঁচা ঘাস খাইতে অধিক ভাল বাসে। খড় খইল অপেক্ষা কাঁচা ঘাস খাইয়া গাভী অধিক পুষ্ট ও দুগ্ধবতী হয়, একথা পূর্বেই উক্ত হইয়াছে। পূর্বের ত্রায় এখন আর এ প্রদেশে গোচরনের মাঠ নাই। অধিকাংশ স্থানেই গোচর ভাঙ্গিয়া আবাদী জমি হইয়াছে ও হইতেছে। গতরাং এখন আর গরু গার মাস অবধি চরিতে পায়না। যদিও শীত ও বসন্ত কালে এ প্রদেশের ঘাস শুষ্ক হইয়া যায় বটে তথাচ গরু অবধি চরিয়া ঐ শুষ্ক ঘাস খাইয়াও কথঞ্চিৎ ক্ষুদ্রিভুক্তি করে। গোচরনের স্থানাভাব বশতঃ আর গরু অবধি চরিতে পায় না। জমীদার ও প্রজা উভয়েই স্বার্থের বশীভূত হইয়া গোচর নষ্ট করিতেছে। পূর্বে গ্রামের বহুল বিস্তৃত গোচর ভূমি ছিল, সেই সকল

গোচর ভূমি অনেক প্রজা জমিদারের নিকট বন্দোবস্ত করিয়া আবাদী জমিতে পরিণত করিয়াছে। এখনও যাহা অবশিষ্ট আছে, ক্রমশঃ তাহাও আবাদী জমিতে পরিণত হইতেছে। জমিদার ও প্রজা উভয়েই স্বার্থের বশীকৃত, তাহারা স্বার্থের বশীকৃত হইয়া দেশের বিশেষ অনিষ্ট করিতেছেন। এবিষয়ে সদাশয় গবর্ণমেন্টের দৃষ্টি ব্যতীত দেশের হিতকর গোচারণ ভূমির রক্ষার উপায়স্তর নাই।

আমাদের জায় পরীগ্রামে বাস, খড়, খইল ব্যতীত গরুর জন্ত অল্প পুষ্টিকর খাদ্য, পাওয়া অসম্ভব। যদি পূর্বের জায় গ্রামে গ্রামে গোচারণের ভূমি থাকিত, তাহা হইলে দিনমানের অধিকাংশ সময় গরু চরিত্তা কতকটা উদর পূর্ণ করিতে পারিত এবং রাত্রি কালে খড় খইল খাইতে পাইলে গরুর একরূপ শোচনীয় অবস্থা কখনই হইত না। আহারাভাবেও গরু নিতান্ত ক্ষীণ, ক্লম, ও দুর্বল হইতেছে। অর্ধশতাব্দী পূর্বে খড় ও খইলের যে মূল্য ছিল, এখন তাহার আট দশগুন বৃদ্ধি হইয়াছে।

এখানকার গরীব কৃষকদের নিজের জমী নাই। তাহারা প্রায় সকলেই জমী ভাগ বোতে লইয়া চাষ করিয়া থাকে। জমীতে যে ধান হয়, তাহার অর্ধেক ধান, খড় জমির অধিকারীকে দিতে হয়, তাহারা যে অর্ধেক ধান খড় পায়, তাহাতে তাহাদের নিজের ও গরুর সন্তানের খোরাকী চলে না। ভাগে যে অর্ধেক খড় পায়, তাহারা নিজের ও গরুর বাসের গৃহ ছাদন করিয়া, যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহারা গরুর সন্তানের আহার চলে না। তাহাদের গরুকে খইল কিনিয়া দেওয়া দ্বারা থাকুক, উদর পূর্ণ করিয়া খড় দিতেই সক্ষম হয় না। তজ্জন্ত তাহাদের গরুর অবস্থা নিতান্ত শোচনীয়। ঐ সকল গরু ভাল করিয়া হাল চালনা করিতেও সমর্থ নহে। উহাদের গরুতে গভীর কর্ষণ করিতেই পায়ে না। বলবান গরুতে যে পরিমাণে ভূমি কর্ষণ করে, উহাদের গরুতে তাহার সিকিও পারে কিনা সন্দেহ। এই সকল গরীব কৃষকেরা প্রায়ই অল্প মূল্য দিয়া এঁড়ে গরু কিনিয়া থাকে। তজ্জন্তই এ প্রদেশের এঁড়ে গরু গুলির একরূপ শোচনীয় অবস্থা হইয়াছে। ঐ সকল গরুর কেবল অস্থিচর্ম সার মাত্র।

প্রায় হইবার পূর্বে হইতেই অধিক হুৎতের লোভে অনেকে গাভীকে পর্যাপ্ত রূপে পুষ্টিকর খাদ্য প্রদান করিয়া থাকে। ঐ সকল গাভীকে বাস, খড়, খইল, কুড়া, ভাত, চাউল, কলা সিদ্ধ, ফেন প্রভৃতি পর্যাপ্তরূপে খাইতে দিয়া থাকে। হুৎত দেওয়া বন্ধ হইলে, খড় ব্যতীত অল্প খাদ্য বন্ধ হইয়া যায়। এ কারণ গাভী গুলি ক্লম ও দুর্বল হইয়া পড়ে।

গরুর জায় উপকারী পণ্ড আমাদের আর কিছুই নাই। গরুর দ্বারা আমরা যে নানা বিষয়ে নানা রূপ উপকার প্রাপ্ত হইয়া থাকি, একথা লিখিয়া পার্থক্য মহাশয় গণকে জানান বাহুল্য মাত্র। গরুর সাহায্য না পাইলে বাঙ্গালীর জীবন

ধারণ কষ্টকর হইত। গরুর দ্বারা উপকার প্রাপ্ত হই বলিয়া, বোধ হয় শাস্ত্রকারগণ গরুকে দেবতা বলিয়া উল্লেখ করিয়াছেন। গরু আমাদের নিত্য পুজ্য ও ভক্তির পাত্র। গরুর দ্বারা পবিত্র পণ্ড আমাদের আর কিছুই নাই। এমন কি গো মূত্র গোবর ও নিত্য পবিত্র বলিয়া দৈব কার্যে ব্যবহৃত হইয়া থাকে। “পঞ্চ-গব্য” ব্যতীত কোন দৈব কার্যই সম্পন্ন হয় না। গরু হিন্দুধর্মেরই দেব তুল্য পুণ্যবান। গরুর প্রতি কোনরূপ অসম্মান বা হিন্দু শাস্ত্র বিরুদ্ধ। গরুর প্রতি কোনরূপ অত্যাচার পাপাচরণ বলিয়া গণ্য হইয়া থাকে। গরুর প্রতি কোনরূপ অত্যাচার ব্যবহার করিলে শাস্ত্রে প্রায়শ্চিত্তের বিধান আছে। এখন আর লোকের তাদৃশ ধর্মভাব দেখিতে পাওয়া যায় না। তজ্জন্ত এখন অনেক হিন্দুকেই গরুর প্রতি অত্যাচার ব্যবহার করিতে দেখা যায়। পূর্বের দ্বারা এখন যদি হিন্দুর ধর্মভাব হৃদয়ে জাগরুক থাকিত, তাহা হইলে দেশে এত গো হত্যা দেখা যাইত না। শাস্ত্রের কথা ছাড়িয়া দিলেও এরূপ মহোপকারী পশুর প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ না করা, নিত্য কৃতজ্ঞতার কার্য সন্দেহ নাই। কৃতজ্ঞতা প্রকাশের জন্ত গরু প্রতি সম্মানবোধ করা মনুষ্য মাজেরই অবশ্য কর্তব্য।

মুক ছেদন আমরা নিত্য দোষাবহ বলিয়া মনে করি কেবল গরু কেন, অত্যাচার পশুর মুকছেদনও উচিত নহে। মুসলমান রাজত্বকালে মানুষেরও মুকছেদন করা হইত। এখন ইংরাজ রাজত্বে আইন দ্বারা নিষিদ্ধ হইয়াছে। মানুষ স্বার্থের বশীভূত হইয়া মুক ছেদন করিয়া স্বভাবের বিরুদ্ধাচরণ করিয়া থাকে। এইরূপে ব্যক্তিগত স্বার্থের জন্ত পশুর পুরুষদ্ব নষ্ট করা আমরা অকর্তব্য বলিয়া মনে করি। শাস্ত্রে কোন পশুর পুরুষদ্ব নষ্ট করা পাপাচরণ বলিয়া গণ্য। তজ্জন্ত প্রায়শ্চিত্তের বিধান আছে।

গরুর বাস গৃহ খুব উচ্চ স্থানে নির্মাণ করা উচিত। বর্ষাকালে যেন গো গৃহের মধ্যে জল প্রবিষ্ট না হয়, এরূপ উচ্চ করিয়া ঘরে মেজে ভরাট করিতে হয়। বর্ষাকালে গো গৃহের মেজে যেন সোঁতা না হয়। গো গৃহের মেজে ঢালু করিতে হইবে। গরুর অবস্থানের সম্মুখ ভাগ উচ্চ এবং পশ্চাৎ ভাগ নিম্ন করিয়া ঢালু করিতে হইবে। গরুর পশ্চাৎভাগে বরাবর একটা নালা রাখিতে হইবে। গো মূত্র মেজের পড়িবার জন্য ঢালু স্থান দিয়া যেন নালায় গিয়া পড়ে। নালায় গো মূত্র যেন গোগৃহের বাহিরে গিয়া পড়ে। গোহালের বাহিরে যেখানে গিয়া গোমূত্র পড়িলে সেই স্থলে বুদ্ধিকার মধ্যে গোমূত্র দ্বারা স্নান করিয়া কোন পাত্র প্রথিত করিয়া রাখা আবশ্যক। কারণ মূত্রে অতি প্রয়োজনীয় সার। সে সার নষ্ট করা উচিত নহে। প্রথিত শাস্ত্রে গোমূত্র জমিলেই তাহা



হইতে গোমূত্র তুলিয়া সার গাদায় ফেলিয়া দেওয়া অবশ্য কর্তব্য। গো গৃহের মেঝের যেন গোমূত্র দাড়াইয়া কাদা না হয়। হেলে গরুর গোমূত্র ধরিবার জন্য ভাড়া বাকিয়া দিয়া গোমূত্র দিয়া থাকে। হেলে গরুর মূত্র প্রায় ঘরের মেঝের পড়িয়া থাকে, এজন্য উহাদের মূত্রে কাদা হইবার অধিক সম্ভাবনা। গাভীর মূত্র প্রায়ই পশ্চাৎ দিকে নালায় পড়িয়া গড়াইয়া গিয়া বহিষ্কৃত হইয়া থাকে। গোমূত্র নষ্ট করা উচিত নহে। ঐ পাত্র হইতে গোমূত্র তুলিয়া লইয়া সার গাদায় ফেলিয়া দিতে হইবে। গোমূত্র খুব তেজস্কর সার। ইহাতে বহুল পরিমাণে ‘নাইট্রোজেন’ সার বিদ্যমান আছে। এই সার পানের পক্ষে বিশেষ উপকারী। নিকটে ভস্মী থাকিলে, ঐ গোমূত্র অনেক সেই জমিতে নিক্ষেপ করিয়া থাকে। জমিতে ফেলিয়া দিলে গোমূত্রের অনেক তেজ সূর্য্যতাপে নষ্ট হইয়া যায়।

গো গৃহ বেশ পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন থাকা অতীব কর্তব্য। গো গৃহের মেঝে সাদা না থাকে, তৎপক্ষে বিশেষ দৃষ্টি রাখা উচিত। গোহাল ঘরের মেঝে পাকা করিয়া সিমেন্ট করিয়া দিলে খুব ভাল হয়। তাহাতে ঘরের মেঝে সাদা হইতে পারা না। ঘরের মেঝে সিমেন্ট করিলে তাহার উপর গোমূত্র পতিত হইয়া নিতান্ত পিচ্ছিল হয়, তাহাতে গরু মাছুসের পদস্থলন হইয়া পতিত হইবার সম্ভাবনা। অনেকে গো গৃহ খুব কচা করিয়া নির্মাণ করিয়া তাহাতে রাত্রি কালে বহুসংখ্যক গরু আবদ্ধ করিয়া রাখে। বায়ু চলাচলের জন্য প্রয়োজন মত জানালা রাখে না। ইহাতে গরু রোগ ও দুর্বল হইয়া নানা পড়িতে পারে। তাহাতে গো গৃহে অনেক বায়ু পরিচালনা করিতে পারে তাহাতে দৃষ্টি রাখা আবশ্যক। গোগৃহে বায়ু চলাচল না থাকিলে নিশ্বাস প্রশ্বাস দ্বারা দূষিত হইয়া পড়ে। তজ্জন্য গরু সকল রোগ ও দুর্বল হয় এবং অনেক গরু অসময়ে প্রাণত্যাগ করে। দিবসে অনেকে ফাকা স্থানে গোলা চালায় গরু আবদ্ধ করিয়া রাখে। ইহাতে গরুর স্বাস্থ্য খুব ভাল থাকে।

খড় খইল ইত্যাদি খাদ্য খাইবার জন্য কৃষকগণ গোগৃহে বা চালায় অর্থাৎ উচা করিয়া ডাবা বানাইয়া বেশ পুরু করিয়া মৃত্তিকা লেপন করিয়া দেয়। সেই ডাবায় গরুর জন্য খড় খইল ইত্যাদি দেওয়া হয়। গরু ডাবায় সেই সকল খাদ্য ভক্ষণ করে, যাহা অবশিষ্ট থাকে, তাহা ডাবায় সঞ্চিত হইয়া থাকে। ২১ দিন ডাবায় জল খড়, খড় সঞ্চিত থাকিলে নিতান্ত দুর্গন্ধ হইয়া থাকে। অনেকে তাহাতেই পুনরায় খাদ্য দিয়া গরুকে সেই সকল পচা দুর্গন্ধ বিশিষ্ট খাদ্য খাওয়ান হয়। ইহাতে অনেক গরু পীড়িত হইয়া পড়ে প্রতিদিন গরুর জন্য ভাল করিয়া খোঁচ করিয়া পচা খাদ্য ফেলিয়া দেওয়া কর্তব্য। অনেকে ক্রিকটবর্গী পুরুষিণীর অপরিষ্কৃত দূষিত জলাগরুর পানের জন্য ডাবায় দিয়া থাকে, এতদপূর্ব্ব করা নিতান্ত দুষ্টনীতি।



চৈত্র, ১৯২৫ সাল।

ভৈরবজ্য দেশী গাছ গাছড়া।

## আকন্দ

( ডাঃ শ্রীস্বরেচন্দ্র রায় চৌধুরী লিখিত )

আকন্দ এদেশে বহু গাছ, যথা তণা জন্মে, কেহ ইহার চাষ করে না, কেহ ইহাকে যত্ন করে না। কিন্তু এটি একটি অমূল্য পদার্থ। আমরা জানি না বলিয়া ইহার আদর মাই। যদি আমেরিকা বা অল্প কোন স্থানে এই গাছের উৎপত্তি হইত, তবে ঐ সকল দেশের অধিবাসীগণ ইহাকে নানা প্রকারে ব্যবসায়ের উপযোগী করিয়া কোটি কোটি টাকা উপার্জন করিতে পারিতেন।

আকন্দের সংস্কৃত নাম শ্বেতার্ক, গণরূপ, মন্দার বহুক, শ্বেতপুষ্প, সদাপুষ্প, অলক এবং প্রতাপস \*। ইহাকে হিন্দুস্থানে মাদার বলে। ইহার বৈজ্ঞানিক নাম (Calotropis Gigantia)

ভারতবর্ষের সর্বত্র এই গুল্ম প্রচুর পরিমাণে জন্মিয়া থাকে, চীনদেশের দক্ষিণাঞ্চলে, পারস্ত এবং আফ্রিকা দেশেও ইহা দেখিতে পাওয়া যায়। আকন্দের ছায়ারূপ কঠিন প্রাণ গুল্ম আর দেখিতে পাওয়া যায় না। সে সে জমিতে যে সে সময়ে ইহা উৎপন্ন হয়, কঙ্কর অথবা প্রস্তরপূর্ণ স্থানেই হউক, পাহাড়ের উপরেই হউক, আর সমতলক্ষেত্রেই হউক, সর্বত্রই আকন্দের চাষ চলিতে পারে। এদেশের রাস্তার ধারে, খানার ভিতরে, ধান জমিতে, প্রাচীরের উপরে, ভাঙ্গা ইमारতের ভিত্তে, যেখানে শিকড় চালাইতে পারে,

\* শ্বেত্যাৰ্কো গণরূপঃ স্থান্ মন্দারো বহুকোহপিচ। শ্বেতপুষ্পঃ সদাপুষ্পঃ স চালকঃ প্রতাপসঃ ॥

সেখানে ইহা জন্মিয়া থাকে এবং অত্যধিক বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। ডাল পুতিয়া, বীজ ফেলিয়া, শিকড় পুতিয়া ইহা উৎপন্ন করিতে পারা যায়, একবার জন্মিতে পারিলে আর এ গাছের বিনাশ নাই। সুতরাং একবার চাষ করিতে পারিলে আর কখনও চাষের জন্ত স্বতন্ত্র খরচ করিতে হয় না।

আকন্দের বহু প্রশংসা কবিরাজী শাস্ত্রে দেখা যায়, অনেক রোগে ইহার ব্যবহার হয়। + ইহার রস তিক্ত লবণ; বিপাক—কটু; বীৰ্য—উষ্ণ; গুণ—কফয়; বাত, কুষ্ঠ, কণ্ঠ ও ত্রণনাশক; প্লীহা, গুল্ম, যকৃৎ ও ক্রিমি বিনাশক। ইহা অশ্ব নিবারক এবং সারক। আকন্দ পুষ্প লঘুদীপক, পাচক, অরুচি, মুখশ্রাব, কাশ ও শ্বাস নাশক, অশ্বয় এবং বৃশ্য। আকন্দহৃৎ তিক্ত, লবণাস্বাদ-বিশিষ্ট, লঘু, স্নিগ্ধোষ্ণ, কুষ্ঠনষ্টকারী (ইহার প্রলেপ দিলে উৎকট চর্ম্মরোগ নষ্ট হয়,) গুল্ম ও উদর অর্থাৎ যকৃৎ প্লীহা বাতোদর প্রভৃতি পীড়া নাশক এবং প্রভাব বশতঃ ইহা একটী শ্রেষ্ঠ বিরেচক।

ছাল—আকন্দগাছের সকল অংশেরই কোন না কোন রোগোপশমকারী গুণ আছে। ইহার ছাল বিশেষতঃ মূলের ছাল পরিবর্তক, বলকারক ঘর্ম্মকারক, আম্লরস পাচক ও অরুচ—অনেকাংশে ইহা বিলাতী ঔষধ ইপিকাকুয়ানার তুল্য। এই নিমিত্ত অনেকে ইহাকে ভারতবর্ষীয় ইপিকাকুয়ানা নামে অভিহিত করেন। বস্তুতঃ আকন্দের শিকড়ের ছাল চূর্ণ অধিক পরিমাণে খাটিলে তৎক্ষণাৎ বমন আরম্ভ হয়, কিন্তু অল্পমাত্রায় সেবনে বমন নিবৃত্ত হইয়া যায়। একটী পরীক্ষিত বমন নিবারক রোগের বিষয় লিখিত হইতেছে :—

আকন্দমূলের স্বল্প চূর্ণ, রসসিন্দূর ও কড়ি ভং প্রত্যেক সমান পরিমাণে লইয়া গুনহুন্ধে মাড়িয়া ছোলায় ছায়া বড়ী করিতে হয়। ঐ বড়ী অবস্থা বিশেষে আলতার জল, চাল ধোয়ান জল, মউরীর জল, ডাবের জল প্রভৃতি অস্থপানের সহিত সেবন করিলে, অতি অল্প সময়ের মধ্যে বমন বন্ধ হয়।

এতদ্ব্যতীত ইহার অনেক রোগ আরোগ্যকারী শক্তি আছে। তাহার মধ্যে কয়েকটি দেওয়া গেল। ছাল, ডাঁটা, পাতা ও ফুলের সহিত সমস্ত আকন্দ গাছ খণ্ড

+ অর্কবৃক্ষং সরং বাত কুষ্ঠ-কণ্ঠবিষত্রণান্।

নিহন্তি প্লীহ গুল্মার্শঃ শ্লেষ্মোদর যকৃৎ ক্রিমীন্ ॥

অলর্ক কুশুমঃ বৃষ্যং লঘুদীপনপাচনম্।

আরোচক প্রসেকার্শঃ কাশশ্বাসনিবারণম্ ॥

কীরমর্কস্ত তিক্তোষ্ণং স্নিগ্ধ সলবণং লঘু।

কুষ্ঠগুল্মোদরহরং শ্রেষ্ঠমেতদ্ বিরেচনম্।

ধুও করিয়া কাটিয়া লইয়া তাহা (গোমুত্রে) গরুর চোনায়ে সিদ্ধ করিবে। উহার “ভাপিয়া” লইলে বাত বা পুরাতন পারার দোষ অচিরে সারিয়া যায়।

পাকা আকন্দ পাতায় ঘৃত মাখাইয়া আঙুনে উত্তপ্ত করিয়া তাহার রস গ্রহণ পূৰ্ণক তাহা কর্ণ বিষয়ে প্রবেশ করাইলে কর্ণশূল নিবারিত হয়। অথবা আকন্দ পাতায় মনসা (সিজ) পাতা বাধিয়া এক সঙ্গে অগ্নিতে আধপোড়া করিয়া উহার রস কর্ণে পূরণ করিলে কর্ণশূল আরোগ্য হয়।

আকন্দ পত্র সৈন্ধব লবণের সহিত মুখ বাধা হাঁড়ীর মধ্যে প্রচণ্ড আঙুনে পোড়াইলে, ঐ লবণ অল্পপিত্ত শূল ও বিশেষতঃ বক্ৰং রোগে প্রয়োগ করিলে যথেষ্ট উপকার হয়।

বুকে কফ বসিয়া গেলে আকন্দ পত্রে পুরাতন ঘৃত মাখাইয়া তাহার গরম স্বেদ বা সেক দিলে শ্লেষ্মা সরল হইয়া উঠিয়া যায়।

একশিরা বা কোষবৃদ্ধি রোগে আকন্দ পত্র কোষের চারিদিকে বাধিয়া কিছুদিন পর্য্যন্ত রাত্রিতে শয়ন করিলে ফল পাওয়া যায়।

বাতরোগে গ্রন্থিস্ফীত হইলেও ঐক্লপ বাধিলে বিশেষ উপকার হয়। বাতের আর একটা উৎকৃষ্ট সেক আছে—আকন্দের পাতা, আদা ও সৈন্ধব লবণ সমানান্তে শিলে পিষিয়া কাপড়ের পুটুলীর মধ্যে গরম করিয়া ব্যাথাস্থানে সেক দিবে। ইহাতে অত্যন্ত বাতের ব্যথারও অনেক নিবৃত্তি হইতে পারে।

**আঠা**—আঠার বিলক্ষণ রেষকণ্ডণ আছে। এই আঠা অত্যন্ত তীক্ষ্ণ, যে স্থানে লাগে সেই স্থানে দা হয়। এইজন্য অল্প ঔষধের সহিত নিশাইয়া ব্যবহার করিতে হয়।

ধবল রোগে হরিতাল চূর্ণ আকন্দ আঠায় মাড়িয়া প্রলেপ দিলে উপকার হয়।

গোময় ভস্ম (ঘুটের ছাই) আকন্দ আঠায় উত্তমরূপে নিশাইয়া অর্থাৎ উহাতে ভিজাইয়া তাহা রৌদ্রে শুষ্ক ও চূর্ণ করিয়া শিশির মধ্যে রাখিয়া দিবে। উহার নস্তু লইলে আবদ্ধ জ্বর শ্লেষ্মা নাসিকা মধ্য হইতে বাহির হইয়া যায়।

চারি ফোটা আকন্দের আঠা ও দশ ফোটা কাঁচা পেপের আঠা এক বিম্বক গরুর চোনার সঙ্গে পাওয়াইলে কৃচ্ছ-সাধ্য যক্ৰং রোগও ভাল হয়। শিশুকে অৰ্দ্ধমাত্রায় দিতে হয়।

আকন্দের আঠা সাজিমাটা ও চূণের সহিত মাড়িয়া ফোড়ার মুখে দিলে ফোড়ার অন্ত্র করিতে হয় না, উহা অতি অল্প সময়েই ফাটিয়া যায়।

জনৈক রাজাজী ডাক্তার বলিয়াছেন যে, আকন্দ পত্রের উপর যে সাদা সাদা গুঁড়া থাকে; উহার সহিত আকন্দের আঠা মাখাইয়া ছোট সুপারির মত বড়ী প্রস্তুত করত স্পর্শদষ্ট ব্যক্তিকে থাওয়াইবে—বড়ী থাওয়াইবার পর যদি বমি হয়, তবে ষোণীস

আমোগ্যের আশা আছে। একটু সবল হইলে রোগীকে লঘু অথচ পুষ্টিকর পথ্য দিয়া জ্বালাপ দিবে। ঔষধটির পরীক্ষা হওয়া উচিত। অনেক সাহেব ডাক্তার ইহার আঠার সর্প বিষ নাশক ক্ষমতার কথা স্বীকার করিয়াছেন।

কোন স্থানে মুচ্কাইয়া গেলে আকন্দের আঠা ঐ স্থানে প্রলেপ দিলে উপকার হয়। এতদ্ব্যতীত সমানাত্মক মধুসহ এই আঠা লাগাইলে বা এবং এই আঠা মালিস করিলে বাতের ফোলা ও দক্ষরোগ আরোগ্য হয়।

আকন্দ কীর দুধে দিলে উহা অতি অল্প সময়েই দধি হইয়া যায়। এক সের গব্য দুধে একভরি আকন্দের আঠা নিশাইয়া দধি প্রস্তুত করিলে। ঐ দধি মধুন করিয়া সেই ঘোল প্রত্যহ খাইলে অর্শ ও গ্রহণী রোগ উপশমিত হয়।

আকন্দ দুধে আফিং গুলিয়া অশের বলিতে দিলে যন্ত্রণা নিবারিত হইয়া যায়।

ধাতু জারণ করিবার জন্ত আয়ুর্বেদ শাস্ত্রে আকন্দ দুধের ব্যবহার আছে। প্রায় সকল প্রকার ধাতুই ইহার সাহায্যে জারিত হইয়া থাকে। কিন্তু কবিরাজেরা ভিন্ন ভিন্ন ধাতু জারিবার জন্ত ভিন্ন ভিন্ন প্রথা অবলম্বন করেন। এদেশের সন্ন্যাসীরা আকন্দ দুধের সহিত হরিতাল মাড়িয়া শিলাপিষ্ট পানের বোতায় আশ্রয় দিয়া দু'টের আগুনে অতি অল্প সময়ের মধ্যে হরিতাল ভগ্ন করিতে পারেন।

ফুল—হিষ্টিরিয়া ও মৃগীরোগে ইহার টাটকা ফুল অতি উৎকৃষ্ট ও সুলভ ঔষধ। যে পরিমাণে ফুল, সেই পরিমাণে গোল মরিচ একত্র নিশাইয়া ব্যবহার করিতে হয়। শুক ফুলের মাত্রা ৩ রতি, কাঁচার মাত্রা ৬ রতি।

আকন্দ ফুল হাস ও কাসরোগের অতি হৃদয় ঔষধ। ইহা আক্ষেপনিবারক ও কফনিঃসারক। গুঁট, পিপুল ও গোল মরিচ প্রত্যেক সমভাগ, সর্বসমান আকন্দের কাঁচা ফুল চূর্ণ মধুসহ মাড়িয়া ১০ আনা মাত্রায় বড়ী করিয়া রাখিবে। এই কাস রোগের অতি সহজ অথচ সুলভ ঔষধ। দুবেলা দুইটা বড়ী মধুসহ সেব্য। ইহা মুখে করিয়া চুষিলে কাসের বেগ শান্ত হয়।

আকন্দের ফুলচূর্ণ বা মূলের ছালচূর্ণ খুলকুড়ার রসের সহিত মাড়িয়া প্রলেপ দিলে কুষ্ঠ এবং অন্ত্রান্ত্র দুঃসাপ্য চন্দ্ররোগ আরোগ্য হয়।

কবিরাজী শাস্ত্রোক্ত অরাদিকারে পঞ্চানন রস, বিজাধর রস, সন্নিপাত ভৈরব, বৃহৎ কস্তুরী ভৈরব প্রভৃতি আকন্দের রস ব্যবহৃত হয়। প্লীহারোগের অভয়ালবণ, শম্বাদ্রাবক; গ্রহণী অধিকারে অজাজ্যাদি চূর্ণ নামক ঔষধে, প্লীহা রোগের বিড়জাদি তৈলে, শিররোগে রুদ্র তৈলে এবং ধ্বজভঙ্গরোগে মদনানন্দ মোদকে আকন্দের প্রয়োগ আছে। এতদ্ব্যতীত কুষ্ঠরোগে মরিচাদি ও কন্দর্পদার প্রভৃতি প্রায় সমস্ত প্রধান তৈলের মধ্যেই আকন্দ ব্যবহৃত হইয়া থাকে।

জাতিভেদ—দুই জাতীয় আকন্দ গাছ এদেশে দেখা যায়, খেও ও রক্ত।

উভয় প্রকার আকন্দের গুণ এক প্রকার। তবে রক্তাক্তের গুণ অপেক্ষাকৃত হীন বলিয়া কোন কোন কবিরাজ মত প্রকাশ করেন। কিন্তু তাঁহারা যে প্রমাণটির উপর নির্ভর করিয়া বিচার করেন তাহা পুষ্প সম্বন্ধেই বিশেষতঃ বলিয়া বোধ হয়। \*

কোন কোন চিকিৎসক বলেন যে ইহার গুণাধিক্য ও গুণান্তর এই পক্ষে আছে যে রক্তার্ক, যেত আকন্দের জায় সারক নহে, পক্ষান্তরে ধারক এবং রক্তপিত্ত নাশ করা ইহার বিশেষ গুণ। কাস রোগের সহিত রক্তপিত্ত থাকিলে রক্তার্ক পুষ্পের রসে বিশেষ উপকার হয়। বাহ্য ইউক উভয় প্রকার আকন্দের গুণের তারতম্য সম্বন্ধে বীমাংমার ভাৱ কবিরাজ মহাশয়দিগের উপর রহিল।

অনেক সাহেব ডাক্তারও ইহার পরীক্ষায় অনেক ফল পাইয়াছেন। ইহার গুণ্ডা সকল প্রকার চর্মরোগেই মহৌষধ। তাহা অনেকেই স্বীকার করিয়াছেন। তাঁহাদের মতে আকন্দের আঠা (আকন্দছন্ধ), টাটকা পাতা অথবা মূল হইতে বাহির করিয়া লইয়া লবণ সহযোগে দস্তশূলরোগে এবং ইহার কুঁড়ি (Buds) কর্ণশূল রোগে উৎকৃষ্ট ঔষধ। ইহার পাতা গরম করিয়া তাহাতে পুলটিস দিলে কোন স্থানের অসহ্য ব্যথা সত্ত্ব সারিয়া যায়। ইহার পাতা সুকাইয়া লইয়া তাহার ভয়ে ছারোগ্য ক্ত আরোগ্য হয়।

খোস বা পাঁচড়া রোগে আকন্দের আঠায় ছিন্ন বস্ত্র ভিজাইয়া তাহার ভষ্ম প্রয়োগ করিয়া অতি শীঘ্র উপকার হইতে দেখা গিয়াছে। একখানি ছিন্ন বস্ত্র আকন্দের আঠায় ভিজাইয়া তাহা রোদ্রে শুকাইবে। এইরূপ সাত বার ভিজাইয়া সাত বার শুকাইতে হয়। পরে উহা ভষ্ম করিয়া খোস উত্তমরূপে পরিষ্কার করিয়া ধুইবার পর তাহাতে সেই ভষ্ম প্রয়োগ করিলে অতি শীঘ্র খোস শুকাইয়া যায়।

**আকন্দের অন্য ব্যবহার**—আকন্দ অত্রান্ত অনেক কাজে লাগে। ভারতবর্ষের মধ্যে কোন কোন স্থানের বহু জাতি আকন্দ গাছ হইতে এক প্রকার মজা প্রস্তুত করে।

ইহার গোড়া পোড়াইয়া অতি উৎকৃষ্ট হালকা কয়লা প্রস্তুত হয়। তাহা বারুদ প্রস্তুতের জন্য ব্যবহার হয়। আকন্দ কাঠের ছাইয়ে রঙ্গের একটি উৎকৃষ্ট অন্তর হয়।

\* রক্তাক্তের পুষ্প মধুর, তিক্ত, কুষ্ঠ, কুমি অর্শ ও বিষনাশক; রক্ত পিত্ত, সংকোচক গুণ্য ও শোথ রোগে উপকারী।

রক্তার্কপুষ্পং মধুরং তিক্তং

কুষ্ঠকুমিল্লং কফনাশনকং।

অর্শোবিষং হস্তি চ রক্তপিত্তং

সংগ্রাহি গুণে স্বরথৌ হিতং তৎ ॥

আকন্দের আঠার একপ্রকার “গটাপাচা” প্রস্তুত হয়। তাহা দেখিতে ঠিক বড় মাছের চামড়ার ভায়। তাহার দ্বারা চিরুণী ও নানাপ্রকার খেলনা প্রস্তুত হয়। ডাক্তার রিডল এই আঠা স্তরে স্তরে বসাইয়া রৌদ্রে শুকাইয়া লইয়া এই প্রকার গটাপাচা প্রস্তুত করিয়াছেন। চামারেরা নূতন চামড়ার লোন উঠাইয়া উহার দুর্গন্ধ নষ্ট করিতে ও উহাকে নীতবর্ণ করিতে আকন্দ হুখ ব্যবহার করে।

**আকন্দ তুলা**—আকন্দের ফল হইতে তুলা পাওয়া যায়। ঐ তুলা রেশমের ভায় সুচিকণ ও কোমল। তবে আঁশগুলো কিছু ছোট। এই তুলা কফবাত নাশক, স্নিগ্ধকারী ও সুখস্পর্শ। তজ্জন্ত এদেশে লোক শিশু ও জ্বররোগীকে আকন্দ তুলার বালিশ প্রস্তুত করিয়া দেয়।

বোণিও দীপে এই তুলার সূতা প্রস্তুত হয়।

মাজাজ অঞ্চলেও লোকে এই তুলার সূতা প্রস্তুত করে। লণ্ডন নগরে এ সূতার দ্বারা পাতলা কানেলের ভায় এক প্রকার চমৎকার সুন্দর বস্ত্র প্রস্তুত হইয়াছে, তাহা বেশ আরামের সহিত ব্যবহার করা যায়। পঞ্জাব প্রদেশের সাহপুর জেলে আকন্দ তুলায় যে সুন্দর গালিচা নির্মিত হয়, তাহা ১৮৫৬ খৃষ্টাব্দে মেজর হালিউন্স সাহেব কর্তৃক প্রদর্শিত হইয়াছিল। অনেক সুবিজ্ঞ ইউরোপীয় কৃষিতত্ত্ববিৎ পণ্ডিত প্রকাশ করিয়াছেন যে, চাষের পারিপাট্য করিলে, আকন্দ তুলার উৎকর্ষ সাধন করা যায়, আর উহা হইতে লম্বা আঁশ পাওয়া যাইতে পারে। যত্নের সহিত এই তুলার উন্নতি করিতে পারিলে, ইহা রেশমের স্থান অধিকার করিতে পারে এবং তখন ইহা একটা লাভজনক বাণিজ্যবস্তু হইতে পারে।

এতদ্ব্যতীত এই তুলায় এক প্রকার মন্থণ উজ্জল কাগজ প্রস্তুত করিতে পারা যায় কিন্তু আকন্দ গাছের রীতিমত চাষ না থাকায় নানাস্থান হইতে তুলাসংগ্রহ করিয়া কাগজ প্রস্তুত করা পোষায় না।

আঁশ ছোট বলিয়া এক সময়ে লোকে বিবেচনা করিত যে ইহার তুলার বয়ন কার্যোপযোগী সূত্র প্রস্তুত হয় না। কিন্তু এক্ষণে সে ভ্রম ঘুচিয়াছে। ইহা হইতে সুন্দর বস্ত্রাদি প্রস্তুত করিতে পারা যায় ইহা সপ্রমাণ হইয়াছে। বব্বীপের অধিবাসীরা ইহার রীতিমত ব্যবসায় চালাইয়াছিল, কিন্তু ব্যবসায়ী ও শিল্পীদিগের অমতোগোষ্ঠীতা বশতঃ পূর্বে যেক্রপ ভব্য প্রস্তুত হইত, ও যেক্রপ যত্নপূর্বক চালান দেওয়া হইত, তাহার ক্রটি হওয়ার ইহার ব্যবসায় তথা হইতে উঠিয়া গিয়াছে।

**আকন্দ আঁশ**—ছালের আঁশ অত্যন্ত শক্ত, ইউরোপজাত শোণ বা ক্যেঠার সহিত অনেকটা মিলে। পাকাইলে অতি উৎকৃষ্ট সূতা প্রস্তুত হয়। ইহার আঁশ অত্যন্ত শক্ত বলিয়া এদেশের অনেক পল্লীগ্রামে আঁশের সূতা প্রস্তুত করিয়া তাহার দ্বারা লোকে মৎস্ত ধরিয়া থাকে। পল্লীবাসীরা আকন্দ গাছ হইতে ছাল তুলিয়া

জন্ত নিম্নলিখিত উপায়টি অবলম্বন করে। গাছ গুলিকে কুটিয়া একদিন বা দুইদিন ফেলিয়া রাখে। পরে সে গুলিকে জলে একদিন বা দুইদিন ভিজাইয়া তাহার আঁশ বাহির করে। আঁশগুলি অতি সূচিকণ দেখিতে ঠিক রেশমের মত ধপধপে শাদা। সুতরাং তাহার দ্বারা বস্ত্র বয়ন কার্য অথবা কাপড় সেলাইয়ের কার্য সর্বোৎকৃষ্টরূপে সম্পন্ন হইতে পারে। একবার বিলাতে নানাপ্রকার আঁশ লইয়া পরীক্ষা করা হয়, যে, কোনটা কিরূপ শক্ত। তাহাতে সপ্রমাণ হইয়াছে যে, আকন্দের আঁশই সর্বপেক্ষা টানসহ। এক ইঞ্চির আটভাগের একভাগ পরিমিত তিন পাক দড়ি (Three strong one-eighth inch cord) ব্যবহৃত হইয়াছিল। তাহাতে দেখা যায়, যে আকন্দের আঁশে প্রস্তুত দড়ী ৫৫২ পাউণ্ড অর্থাৎ প্রায় ৭ মণ ওজনের জিনিষের ভার সহিতে পারে।

লণ্ডন নগরে অত্যন্ত অধিক মূল্যে আকন্দের আঁশ বিক্রয় হয়। কিন্তু এই জিনিষ বড়ই অল্প পরিমাণে জন্মে এবং সকল সময়ে পাওয়ার ঠিক নাই বলিয়া ইহার উন্নতি হয় না। পাট প্রভৃতির দ্বারা ইহার আমদানির স্থিরতা থাকিলে শীঘ্রই ইহার উন্নতি হইতে পারে। বলা বাহুল্য, ইহার চাষ রীতিমত হওয়া উচিত। একরূপ ভাবে চাষ করা চাই যে, বৎসরে সহস্র সহস্র মণ আঁশ পাওয়া যাইতে পারে। তাহা হইলেই বাজারে একেবারে ইহার অধিক কাটতি হয়। প্রয়োজনের সময় যদি উৎকৃষ্ট পদার্থ যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যায়, তবে বাজারে তাহার কাটতি হইবে না কেন? লণ্ডন নগরে একজন বড় হিসাবী বলিয়াছেন, এক টন অর্থাৎ প্রায় ২৭১০ মণ আকন্দের আঁশ, ৩৮ হইতে ৪০ পাউণ্ড অর্থাৎ অনধিক ৬০০ শত টাকা মূল্যে কাপড়ের কল ওয়ালারা আনন্দ সহকারে ক্রয় করিতে পারে।

২৫ বৎসর পূর্বে আমেরিকার ইউনাইটেড স্টেটসের কৃষি বিভাগের সেক্রেটারি লিখিয়া ছিলেন, বয়ন কার্যোপযোগী আঁশের কার্যের উন্নতি করিবার জন্ত তিনি সাধ্যানুসারে চেষ্টা করিতেছেন। সে সময় আঁশ বাহির করিবার কোন যন্ত্র আবিষ্কৃত না হওয়ায় শীঘ্র শীঘ্র আঁশ বাহির হইত না, হস্তের সাহায্যে অনেক কষ্টে আঁশকে বৃক্ষচূত করিতে হইত। কিন্তু এক্ষণে আর সে কাল নাই, ইউরোপ এবং আমেরিকান বৈজ্ঞানিকগণের চেষ্টায় অনেক প্রকার আঁশ ছাড়াইবার কলের আবিষ্কার হইয়াছে। এখন এমন আঁশ যুক্ত বৃক্ষের গুড়ি, পত্র অথবা শিকড় নাই যন্ত্র সাহায্যে বাহার আঁশ ছাড়ান যায় না। মাঞ্চেস্টর নগরস্থ জনৈক বণিকের নিকট আকন্দের আঁশ ছাড়াইবার যন্ত্র পাওয়া যায়। পাট অথবা শোণ গাছ হইতে যে উপায়ে আঁশ ছাড়ান যায়, আকন্দ গাছের আঁশও এই যন্ত্রের সাহায্যে সেইরূপে বাহির হয়। লণ্ডন নগরে টমাস বারাক্লুগের যন্ত্রও (Thomas Barraclough's Machines) সকল প্রকার গাছের আঁশ বাহির করিতে পারে। এতদ্ব্যতীত সাউর (Saure)



এং অত্যন্ত আঁশ বাহির করিবার যত্নস্বরূপে সিয়ান বা তরুণ গাছের আঁশ বাহির করিতে পারা যায়। সুতরাং এই বৈজ্ঞানিক উন্নতির দিনে আকন্দ গাছের আঁশ বাহির করিতে পারিলে যে যথেষ্ট লাভ হইতে পারে তাহাতে সন্দেহ নাই।

মালয় দ্বীপপুঞ্জে আকন্দের আঁশ ও তুলা হইতে ব্যবসায়োপযোগী নানা পদার্থ প্রস্তুত হয়।

আকন্দের আঁশ অত্যন্ত হালকা। একার বা তিন বিঘা জমিতে ৭৮ মণের অধিক আঁশ পাওয়া যায় না। সুতরাং যাহাতে পর্যাপ্ত পরিমাণে এই শুষ্ক জমিতে পারে, এরূপ ভাবে ইহার চাষ না করিলে খরচা পোষায় না।

সম্মিলনী।

## পত্রাদি

### কাগজী ও পাতি লেবুর ব্যবহার—

শ্রীমহেশ চন্দ্র বসু, জেনাপুর, কটক।

প্রশ্ন—আপনাদের উপদেশমত অনেক পাতি কাগজী লেবুর গাছ করিয়াছি কিন্তু আমার বাগানের উৎপন্ন সমুদয় লেবুর কাটুতি এখানে হইতেছে না! সুবিধামত ট্রেন না থাকা হেতু কলিকাতায় কাঁচা লেবু পাঠান অসুবিধা। লেবুর রস বা অল্প কি প্রকারে উহার ব্যবসা করা যায় তাহার পরামর্শ দান করিবেন।

উত্তর—পাঁচ প্রকারে লেবু ব্যবহার ও ব্যবসায়োপযোগী হইতে পারে :—

১। আন্ত লেবু—লেবুর রসে এবং লবণে জরাইয়া; ১০০ লেবু জরাইতে অন্ততঃ ৫০টা লেবুর রস এবং লবণ যতটা তাহাতে গুলিয়া যায়—আনু্যাজ ১ পোয়া লবণ আবশ্যক। লেবুগুলি লবণাক্ত লেবুর রসে অনবরত ১৫ দিন যাবত ভিজাইয়া রাখিতে হইবে এবং দিবাভাগে রৌদ্রে দিতে হইবে। ক্রমশঃ ঐ রস লেবুর গায়ে শুবিয়া যাইবে।

২। লেবুর মোরফা প্রস্তুত করা—লেবুর গায়ে শুবিয়া তাহার সবুজ রঙ তুলিয়া ফেলিতে হইবে; অবশেষে চিনির সুউষ্ণ রসে লেবুগুলি ভিজান আবশ্যক। কখন কখন লেবুগুলি চিরিয়া তাহার মধ্যে জিরা মেথি প্রভৃতি মশালা পুরিয়া দেওয়া হয়।

৩। লেবুর রস করিয়া রাখা; লেবুর রস বাহির করিয়া মিহি কাপড়ে ছাঁকিয়া

লইতে হইবে। রস কিছুক্ষণ একটি পাত্রে থিতাইতে দিলে সমস্ত গরদা নীচে পড়িয়া যায়। পরে রস বোতলে পূর্ণ করিয়া কিছুক্ষণ জলপূর্ণ বাথ টবে বসাইয়া রাখিলে রস ক্রিয়াক্রান্ত হইবে। পরিশেষে এক পাউণ্ড বসে ৫ গ্রেণ পরিমাণে বোরিক অম্ল মিশাইয়া রাখিলে রস পচিয়া বা গাঁজিয়া যায় না। বোতলে রস পূর্ণমাত্রায় রাখিয়া ছিপি বন্ধ করিয়া রাখিতে হয়।

৪। সাইট্রেট অব লাইম বা সাইটিক এসিড প্রস্তুত করা। ইহার জন্ত যন্ত্র পাতি আবশ্যক এবং উপযুক্ত কারখানা না হইলে সামান্য ভাবে প্রস্তুত হওয়া অসম্ভব।

লেবুর মোরকবা বা আরক লেবু প্রস্তুত করিতে পাতি লেবু ব্যবহার করাই প্রশস্ত। পাতি কাগজী বা ঐ প্রকারের লেবুর রস সংরক্ষণ করাই সুবিধা। কাগজী অপেক্ষা পাতিলেবুর রসে অল্পভাগ অধিক। যে সকল লেবুর রসে অল্পাধিক্য আছে সেই রসই সংরক্ষিত হওয়া সম্ভব। কাগজীলেবু কাঁচা অধিক পরিমাণে ব্যবহার হয়, ইহার সুস্বাদুতা হ্রাসের কারণ। গোড়া, টক সরবতী লেবুর রস সংরক্ষিত হইতে পারে। কামকোয়াট, গোড়া, মিঠা সরবতী শিরকাতে (vinigar) দিলে রস সংরক্ষিত হইতে পারে। এই রূপে সংরক্ষিত লেবু অতিশয় উপকারী বা খাইতে সুখাদ।

## হাঁস বা মুরগীর ডিম্ব ফুটান—

ত্রীসর্কেস্বর প্রামাণিক—মালদহ।

১। Incubatorএ হাঁস অথবা মুরগীর ডিম দিলে কত সময় পরে ডিম হইতে ছানা বাহির হয়? এ সম্বন্ধে ১৩২০ সনের পত্রিকার এক এক সংখ্যাতে এক একরূপ লেখা আছে।

২। যন্ত্রের ভিতর ডিমগুলি কি একেবারেই পুরিয়া দিতে হয়, না রোজ রোজ ১০।১২টা করিয়া দেওয়া যায়?

৩। ছোট ছাইজের একটি Incubator হইতে (যাহার মূল্য ১১০ টাকা) মাসে কতগুলি ছানা বাহির হইতে পারে?

৪। Incubator ও Brooder চালাইবার জন্ত কোন Extra খরচ লাগে কিনা? লাগিলে উহার পরিমাণ কত?

৫। নূতন ধরনের Incubator ও Brooder আমাদের দেশে কেহ আনিয়াছে কিনা? আনিলে তাহাদের ঠিকানা লিখিবেন। উক্ত যন্ত্রের আমেরিকা হইতে আনিয়া খরচ কত?

কৃষক পত্রিকার এই মুরগীর চাব প্রবন্ধে এইগুলি স্পষ্ট করিয়া লেখা নাই বলিয়া ঐ সকল বলিতে বাধ্য হইলাম।

**উত্তর—**

১। ডিম ফুটিতে ১৯ হইতে ২১ দিন সময় লাগে; অর্থাৎ মুরগীর বতদিন সময় লাগে ইনকিউবেরটার বস্তুে ঠিক ততদিন লাগে; তবে তফাৎ এই যে মুরগীর এক সঙ্গে ১০।১২টার বেশী ডিম লইতে পারে না, আর ইনকিউবেরটার এক সঙ্গে ৭০।৭৫ হইতে দশ বিশ হাজার ডিম ফুটাইতে পারে।

২। একেবারেই পুরিয়া দিতে হয়।

৩। ছোট সাইজের বস্তু হইতে প্রত্যেক বারে ৭০।৭৫টা ডিম ফুটানো যায়।

৪। কোন অতিরিক্ত খরচ লাগে না।

৫। কেহ ইহা আনাইয়াছেন, তাহার সন্ধান লইয়া বলিব। একটা পৃথক আলাইবার পরট ড্রিউটা, কাষ্টম পাশ ও জাহাজ ভাড়া বাবদ অনেক বেশী পড়িবে।

**রবার নির্যাস নির্গত করা—**

শ্রীসের আলি খাঁ—বঙ্করমপুর।

আমার নিকট ইহুটি রবার গাছ আছে, খুব বড় হইয়াছে কিন্তু দুঃখের বিষয় আমরা ঐ বৃক্ষ হইতে রবার বাহির করিবার প্রণালী অজ্ঞাত বলিয়া তাহার ফল ভোগ করিতে অক্ষম। অতএব আপনি যদি দয়া করিয়া এই রবার উত্থাপন করিবার প্রণালী অবগত করান তবে চির বাধিত হইব।

**উত্তর—**বতন্ত্র প্রবন্ধ সুবিধামত বাহির করার চেষ্টা করিব। রবারের গাছ ঠিক ঠিকর গাছের মত কাটিয়া নলী পুঁতিয়া ছোট ছোট পাত্র পাতিয়া রাখিলেই ক্রমাগত আঠা বরিয়া বরিয়া রবার সঞ্চিত হইবে। সেই আঠা সংগ্রহ করিয়া শোধন করিয়া লইলে কার্যোপযোগী রবার প্রস্তুত হয়। রবার গাছ ৪৫ বৎসরে পুরাতন না হইলে তাহা হইতে আঠা বাহির করা যায় না। কৃষককে ইতিপূর্বে রবার সম্বন্ধে আলোচনা হইয়াছে।

# বাগানের মাসিক কার্য

## চৈত্র মাস।

**সজীবগান**—উচ্ছে, বিজে, করলা, শসা, লাউ, কুমড়া প্রভৃতি দেশী সজী চাষের এই সময়। ফাল্গুন মাসে জল পড়িলেই ঐ সকল সজী চাষের জন্ম ক্ষেত্র প্রস্তুত করিতে হয়। তরমুজ, খরমুজ প্রভৃতির চাষ ফাল্গুন মাসের শেষে করিলেই ভাল হয়। সেই শুলিতে জল সেচন এখন একটা প্রধান কার্য। ঢেড়স স্কোয়াস বীজ এই সময় বপন করিতে হয়। ভুট্টা দানা এই মাসের শেষ করিয়া বসাইলে ভাল হয়। গবাদি পশুর খাওয়ার জন্ম অনেক সময় গাজর ও বীটের চাষ করা হইয়া থাকে। সেগুলি ফাল্গুনের শেষেই তুলিয়া মাচানের উপর বালি দিয়া ভবিষ্যতের জন্ম রাখিয়া দিতে হইবে। ফাল্গুনে ঐ কার্য শেষ করিতে না পারিলে চৈত্র মাসের প্রথমেই উক্ত কার্য সম্পন্ন করা নিতান্ত আবশ্যক। আশু বেগুনের বীজ এই সময় বপন করিতে হয়। কেহ কেহ জলদী ফলাইবার জন্ম ইতিপূর্বে বেগুন বীজ বুনিয়া থাকে।

**কৃষিক্ষেত্র**—এই মাসে বৃষ্টি হইলে পুনরায় ক্ষেত্রে চাষ দিতে হইবে এবং আউস ধানের ক্ষেতে সার ও বাঁশ ঝাড়ে, কলা গাছে ও কোন কোন ফল গাছে এই সময় পাকিমাটি ও সার দিতে হয়। এক্ষণে বাঁশের পাইট সম্বন্ধে একটি প্রবাদবাক্য লোককে স্মরণ করাইয়া দেওয়া কর্তব্য। “ফাল্গুনে আশুন, চৈত্রে মাটি, বাঁশ রেখে বাঁশের পিতামহকে কাটি।” বাঁশের পতিত পাতায় ফাল্গুন মাসে আশুন দিতে হয়, চৈত্র মাসে গোড়ায় মাটি দিতে হয় এবং পাকা বাঁশ না হইলে কাটিতে নাই।

এই মাসেই ধুকে, পাট অড়হর, আউস ধান বুন্টিতে হয়।—চৈত্রের শেষে ও বৈশাখ মাসের প্রথমে তুলা বীজ বপন করিতে হয়। ফাল্গুন মাসেই আলু তোলা শেষ হইয়াছে। কিছু নাবী ফসল হইলে এবং বৎসরের শেষ পর্য্যন্ত শীত থাকিলে চৈত্র মাস পর্য্যন্ত অপেক্ষা করা যাইতে পারে।

**ফুলের বাগান**—শীতকালের বিলাতী মরহুমি ফুলের মরহুম শেষ হইয়া আসিল। শীতের ও শেষ হইল গোলাপের ও ক্রমে ফুল কমিয়া আসিতেছে; এখন বেগু, মল্লিকা, জুই, ফুটতেছে। এই ফুলের ক্ষেত্রে জল সেচনের বিশেষ বন্দোবস্ত করা আবশ্যক। শীত প্রধান পার্কতা প্রদেশে নিয়োনেট, ক্যাণ্ডিটাক্ট, কুপপি, ত্রাষ্টারসম, ক্রব প্রভৃতি ফুলবীজ এই সময় বপন করা চলে। পার্কতা প্রদেশে এই সময় সাগম, গাজর, ওলকপি প্রভৃতি বীজ বপন করা হইতেছে, আলু বসান হইতেছে।

**ফলের বাগান**—ফলের বাগানে জল সিঞ্চন ব্যতীত এখন অল্প কোন বিশেষ কার্য নাই। জলদি লিচু বাহা এই সময় পাকিতে পারে, সেই লিচু গাছে জাল দ্বারা ঝিরিতে হইবে।

## বৈশাখ মাস।

সজাবাগান—গ্রাথন সায়, বরষটা, লবিয়া প্রভৃতি বীজ এই সময় বপন করা উচিত টেপারি কেহ কেহ ইতি পূর্বেই বপন করিয়াছেন, কিন্তু টেপারি বীজ বসাইবার এখন সময় হয় নাই। টেপারি বীজ জৈষ্ঠ আষাঢ় মাস পর্যন্ত বসান যায়। শসা, বিলাতি কুমড়া, লাউ, স্কোয়াস বা বিলাতী কচু, পালা বিজা, পুঠ, ডেলো, নটে প্রভৃতি শাক বীজ এই সময় বপন করা চলে। কিন্তু বৈশাখের প্রথম সপ্তাহের মধ্যে ঐ সমস্ত বীজবপন করা শেষ করিতে পারিলে ভাল হয়। ভুট্টা ধুন্দুল, চিচিনা বীজ বৈশাখের শেষ পর্যন্ত বসাইতে পারা যায়। আগু বেগুনের চারা তৈয়ারী হইয়া গিয়াছে। বৈশাখ মাসে ২১ দিন একটু ভারি বৃষ্টি হইলে উদ্ভাদিগকে বীজ ক্ষেত্র হইতে উঠাইয়া নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে রোপণ করিতে হয়।

কৃষিক্ষেত্র—বৈশাখ মাসের শেষভাগে আশুধান্ত, ধনিচা, অড়কর, পাট প্রভৃতি বীজ বপন করিতে হয়। গবাদি পশুর খাত্তের জন্তও এই সময় রিয়ানা ও গিনি বাস প্রভৃতি খাসবীজ বপন করিতে হইবে। কিন্তু বলা বাহুল্য বৃষ্টি হইয়া জমিতে “যো”হইলে তবেই ঐ সমস্ত আবাদ চলিতে পারে। ভুট্টা, স্কোয়ার প্রভৃতি বীজ বৈশাখের প্রথমেই বপন করা উচিত, যদি উক্ত কার্য শেষ না হইয়া থাকে, তবে বৈশাখের শেষ পর্যন্ত বপন চলিতে পারে।

কিঞ্চিৎ অধিক বারি পতন হইলেই চৈত্রের শেষে বা বৈশাখের প্রথমেই উদ্ভাদের বীজ বপন করা সম্ভব হয়, তাহা হইলে বৈশাখের শেষভাগে গাছগুলি তৈয়ারী হইয়া তাহাদের গোড়ায় মাটি দিবার উপযুক্ত হইয়া উঠে। চৈত্র মাসের মধ্যেই বীজ-ইক্ষু বা আশুর টাক বসাইবার কার্য শেষ হইয়া গিয়াছে। ইক্ষুক্ষেত্র বৈশাখ মাসে মধ্যে মধ্যে আবশ্যক মত জল সেচন করিতে হইবে। জুই শ্রেণী আখের মধ্যস্থল হইতে মাটি উঠাইয়া আখের গোড়ায় দিয়া মোড়া বাধিয়া দিতে হইবে।

ইক্ষুক্ষেতে ও শসাক্ষেতে জলের আবশ্যক হইলে সেচ দিতে হইবে। চুবড়ী, পাট ও গুল এই সময়ে বা জৈষ্ঠের প্রথমেই বসাইতে পারিলে ভাল হয়। কলা, বাশ ও ইঁতে গাছের গোড়ায় পাক মাটি এই সময় দিতে হয়।

ফুলের বাগান।—বৈশাখ মাসে কুম্ভকলি, আমারহাস, দোপাটি, মোব আমরাহাস সনফাওয়ার বা রাধাপদ্ম, লজ্জাবতী, মাটিনিয়াডারীগুলি। মেরিগোল্ড, ইথ্যাম্বা, জিনিয়া, ধুতুরা প্রভৃতি দেশী মরহুমি ফুলবীজ বপন করিতে হয়। বেলা ও যুইফুলের ক্ষেত্রে জল সিঞ্চনের সুব্যবস্থা চাই। উপযুক্ত পরিমাণে জল পাইলে অপরিয়াপ্ত ফুটিবে।

ফুলের বাগান—আম, লিঙ্গু, কাঁটাল, প্রভৃতি গাছে আবশ্যক মত জল সেচন তাহাদের ফল রক্ষণাবেক্ষণ ভিন্ন অন্য কোন বিশেষ কাজ নাই। আনারস গাছগুলির গোড়ায় এই সময় মাটি দিয়া তাহাতে জল দিতে পারিলে শীঘ্র ফল ধরে ও যত্ন পাইলে ফলগুলি বড় হয়।

শসা, হলুদ, আটিচোক যদি ইতিপূর্বে বসাইয়া দেওয়া না হইয়া থাকে তবে সবুজি বসাইতে আর কালবিলম্ব করা উচিত নহে।





